ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M

Manual de utilização

ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M

HA120PX - HA16X

HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

2420332440 E 06.12 PT

1 - Manual de utilização 7
2 - Serviço Pós-Venda 7
3 - Conformidade 8
4 - Dados de contacto HAULOTTE Services®. 9

A

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1 - Recomendações 11
1.1 - Manual de utilização. 11
1.2 - Símbolos utilizados. 11
1.3 - Cores de etiqueta 12
2 - Instruções antes da colocação em funcionamento. . . . 13
2.1 - Instruções gerais. 13
2.2 - Instruções específicas 13
3 - Instruções de utilização 14
3.1 - Proibições. 14
3.2 - Riscos potenciais 15
3.2.1 - Risco de perturbações do sistema de comandos. 15
3.2.2 - Risco de queda. 15
3.2.3 - Risco de electrocussão. 16
3.2.4 - Risco de abalo e de desabamento 16
3.2.5 - Risco de queimadura e de explosão 18
3.2.6 - Risco de esmagamento e de colisão 18

B

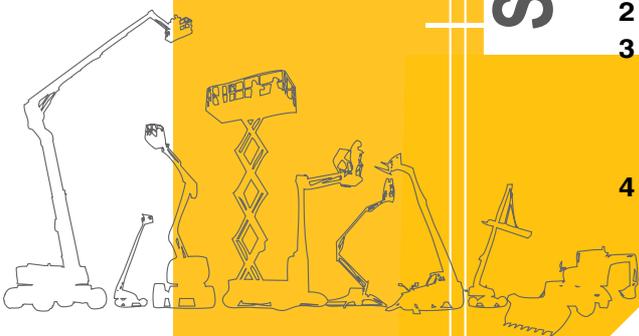
RESPONSABILIDADE DOS INTERVENIENTES

1 - Responsabilidade do proprietário (ou do locador) 19
2 - Responsabilidade do empregador 19
3 - Responsabilidade do formador. 19
4 - Responsabilidade do utilizador. 19
5 - Inspecção e manutenção 20

SUMÁRIO

C

APRESENTAÇÃO DA MÁQUINA

1 - Identificação 21
2 - Principais componentes 22
3 - Dispositivos de segurança 28
3.1 - Fuso da base giratória. 28
3.2 - Cinta intermédia deslizante. 30
3.3 - Pontos de ancoragem (Referir-se à configuração da máquina). . . . 30
4 - Etiquetas 31
4.1 - Plano de classificação. 31
4.1.1 - Eiquetas vermelhas 31
4.1.2 - Etiquetas laranjas 34
4.1.3 - Etiquetas amarelas. 35
4.1.4 - Outras etiquetas 36
4.1.5 - Etiquetas verdes. 38
4.1.6 - Etiquetas azuis 38
4.2 - Identificação. 39

5 - Consolas de comandos 57
5.1 - Consola inferior - Posto de socorros 57
5.2 - Consola superior 63

D

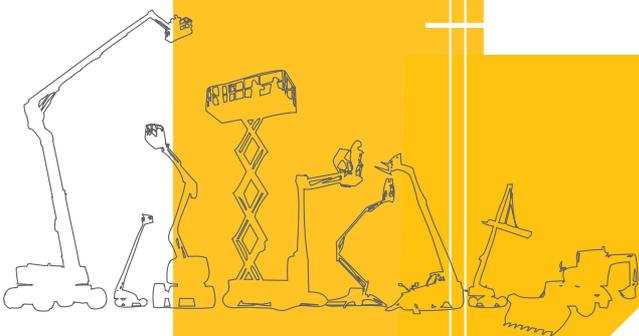
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

1 - Descrição 69
2 - Dispositivos de segurança 69
2.1 - Activação dos comandos 69
2.2 - Velocidade de translação 69
2.3 - Velocidade de movimentos 69
2.4 - Detectores de comprimento e de ângulo 70
2.5 - Electrónica móvel 70
2.6 - Prédisposição termostato de temperatura de funcionamento 70
2.7 - Detecção de falha interna 71
2.8 - Paragem automática do motor 71
2.9 - Carga na nacelle (ou plataforma) 71
2.10 - Inclinação da máquina 71
2.11 - Limitação de alcance 72
2.12 - Buzzer de translação 72

E

CONDUÇÃO

1 - Recomendações 73
2 - Controlos antes da utilização 73
2.1 - Inspecções visuais 73
2.1.1 - Mecânica geral 73
2.1.2 - Ambiente 75
2.2 - Testes funcionais 76
2.2.1 - Órgãos de segurança 76
2.2.2 - Comandos da consola inferior 76
2.2.3 - Comandos da consola superior 77
2.3 - Verificações periódicas 78
2.4 - Reparações e regulações 78
2.5 - Verificações aquando da reposição em estado de funcionamento 78
3 - Utilização 79
3.1 - Procedimento de teste 79
3.1.1 - Funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência 79
3.1.2 - Funcionamento da caixa de controlo da inclinação 79
3.1.3 - Alarmes visuais e sonoros 80
3.1.4 - Sistema de pesagem 80
3.2 - Operações a partir do solo 80
3.2.1 - Arranque da máquina 80
3.2.2 - Paragem da máquina 81
3.2.3 - Comando dos movimentos 81
3.2.4 - Outros comandos 83
3.3 - Operações a partir da nacelle (ou plataforma) 84
3.3.1 - Arranque da máquina 84
3.3.2 - Paragem da máquina 84
3.3.3 - Comando dos movimentos 84
3.3.4 - Outros comandos 89

F

PROCEDIMENTO ESPECIAL

1 - Descida de salvamento 91

1.1 - Princípio. 91
1.2 - Procedimento 91
1.3 - Procedimento excepcional. 91

2 - Descida de reparação de avaria 92

2.1 - Princípio. 92
2.2 - Procedimento 92

3 - Reboque. 94

3.1 - Desengate do rotor. 94
3.2 - Reboque. 95
3.3 - Engate do rotor 96

4 - Carregamento e descarregamento 97

4.1 - Princípio. 97
4.1.1 - Carregamento por elevação 98
4.2 - Posicionamento para transporte. 99
4.3 - Descarregamento. 101
4.4 - Aviso 101
4.5 - Armazenamento. 102

5 - Detecção de falha interna 102

5.1 - Princípio. 102
5.2 - Procedimento 102

6 - Gerador embarcado(Opção) 103

6.1 - Princípio. 103
6.2 - Procedimento 103

G

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - Principais características. 105

2 - Congestionamento 120

3 - Zona de trabalho. 124

3.1 - Máquina HA120PX (N/A) 124
3.2 - Máquina HA16X 125
3.3 - Máquina HA16PX (HA46JRT). 126
3.4 - Máquina HA18PX (HA51JRT). 127
3.5 - Máquina HA16SPX (HA46SJRT) 128
3.6 - Máquina HA18SPX (HA51SJRT) 129
3.7 - Máquina HA20PX (HA61JRT). 130
3.8 - Máquina HA260PX (HA80JRT) 131

4 - Especificidades norma AS - CE 132

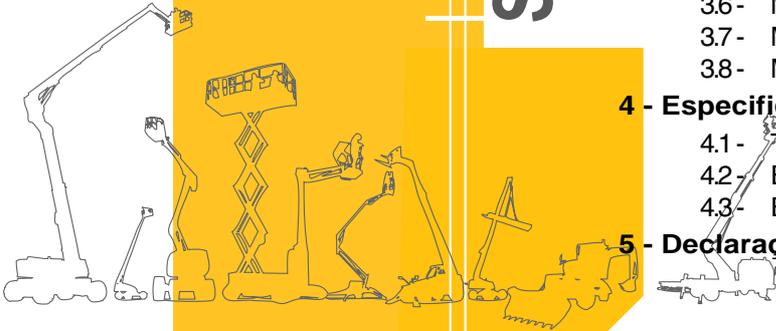
4.1 - Teste de sobrecarga 132
4.2 - Ensaio funcional 132
4.3 - Ensaio de estabilidade. 133

5 - Declaração de conformidade. 137

SUMÁRIO

H

REGISTO DE INTERVENÇÃO

1 - Registo de intervenção 139

Acaba de comprar uma máquina HAULOTTE® e agradecemos a sua confiança.

1 - Manual de utilização

Indicado na guia de remessa, este presente manual faz parte dos documentos da nossa bolsa fornecida na entrega da sua máquina.

O manual de utilização é uma tradução das instruções originais.

De forma a garantir-lhe a maior satisfação, é imperativo seguir escrupulosamente as instruções de utilização contidas neste manual.

Iremos chamar a sua atenção para 2 pontos essenciais :

- O respeito das instruções de segurança (máquina - utilização - ambiente)
- Uma utilização nos limites de desempenho do material.

No que diz respeito à designação dos nossos materiais, insistimos sobre o seu carácter comercial que não deve ser confundido com as características técnicas.. Apenas as tabelas de características técnicas devem permitir o estudo de adequação do material com a utilização prevista..

2 - Serviço Pós-Venda

O nosso Serviço Pós-Venda HAULOTTE Services® está à sua inteira disposição durante e após o período de garantia para assegurar o serviço de que precisa.

- Contacte o nosso Serviço Pós-Venda, indicando o tipo exacto da máquina e o seu número de série.
- Para qualquer encomenda de consumíveis ou de peças de reposição, utilize o presente manual bem como o catálogo Haulotte Essential para receber peças de origem, única garantia de permutabilidade e de perfeito funcionamento.
- Em caso de anomalia ou de incidente numa máquina HAULOTTE®, mesmo que não seja constatado nenhum dano material ou corporal, contacte imediatamente HAULOTTE Services® que intervirá o mais rápido possível.
- Em caso de incidente que envolva um destes produtos ou que cause lesões corporais ou danos importantes em bens (pessoal ou do produto), HAULOTTE® deve imperativamente ser avisado; contacte imediatamente HAULOTTE Services® (Ver : Dados de contacto HAULOTTE Services®)

3 - Conformidade

Lembramos-lhe que as máquinas HAULOTTE® estão conformes às disposições das directivas em vigor aplicáveis a este tipo de máquina.

Qualquer alteração sem autorização prévia por escrito da HAULOTTE®, torna esta conformidade sem efeitos.

Os dados técnicos contidos neste manual apenas podem implicar a responsabilidade de HAULOTTE®.

HAULOTTE® reserva-se o direito de efectuar melhorias ou alterações na máquina sem alterar o presente manual.

Algumas opções podem alterar as características de utilização da máquina, bem como a segurança associada. Se a sua máquina lhe foi fornecida de origem com esta opção, a substituição de uma peça de segurança ligada a esta opção não requer precaução específica diferente das relacionadas com a própria instalação (teste estático).

Caso contrário, é imperativo seguir as seguintes recomendações do construtor :

- **Instalação por pessoal qualificado por HAULOTTE® apenas.**
- **Proceder à actualização da placa do construtor.**
- **Pedir a execução de testes de estabilidade junto de um organismo certificado.**
- **Proceder à colocação em conformidade das etiquetas.**

4 - Dados de contacto HAULOTTE Services®

Dados de contacto HAULOTTE Services®

	HAULOTTE FRANCE PARC DES LUMIERES 601 RUE NICEPHORE NIEPCE 69800 SAINT-PRIEST **TECHNICAL Department:** **+33 (0)820 200 089** **SPARE PARTS : +33 (0)820 205 344** FAX : +33 (0)4 72 88 01 43 E-mail : haulottefrance@haulotte.com www.haulotte.fr		HAULOTTE ITALIA VIA LOMBARDIA 15 20098 SAN GIULIANO MILANESE (MI) **TEL: +39 02 98 97 01** FAX: +39 02 9897 01 25 E-mail : haulotteitalia@haulotte.com www.haulotte.it		
	HAULOTTE HUBARBEITSBÜHNEN GmbH AN DER MÖHLINHALLE 1 D-79189 BAD KROZINGEN-HAUSEN **TEL : +49 (0) 7633 806 92-0** FAX : +49 (0) 7633 806 92-18 E.mail : haulotte@de.haulotte.com www.haulotte.de		HAULOTTE VOSTOK, OOO 35, SVOBODY STREET Bldg. 19 125362 MOSCOW RUSSIAN FEDERATION **TEL/FAX : +7 495 221 53 02 / 03** E.mail : info@haulottevostok.ru www.haulotte-international.com		HAULOTTE DO BRASIL AV. Tucunaré, 790 CEP: 06460-020 – TAMBORE BARUERI – SAO PAULO – BRASIL **TEL : +55 11 4208 4206** FAX : +55 11 4191 4677 E.mail : haulotte@haulotte.com.br www.haulotte.com.br
	HAULOTTE IBERICA C/ARGENTINA N° 13 - P.I. LA GARENA 28806 ALCALA DE HENARES MADRID **TEL : +34 902 886 455** TEL SAT : +34 902 886 444 FAX : +34 91 656 97 81 E.mail : iberica@haulotte.com www.haulotte.es		HAULOTTE POLSKA Sp. Z.o.o. UL. GRANICZNA 22 05-090 RASZYN - JANKI **TEL : +48 22 720 08 80** FAX : +48 22 720 35 06 E-mail : haulottepolska@haulotte.com www.haulotte.pl		HAULOTTE MÉXICO, Sa de Cv Calle 9 Este, Lote 18, Civac, Jiutepec, Morelos CP 62500 Cuernavaca México **TEL : +52 77 7321 7923** FAX : +52 77 7516 8234 E-mail : haulotte.mexico@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE PORTUGAL ESTRADA NACIONAL NUM. 10 KM. 140 - LETRA K 2695 - 066 BOBADELA LRS **TEL : + 351 21 995 98 10** FAX : + 351 21 995 98 19 E.mail : haulotteportugal@haulotte.com www.haulotte.es		HAULOTTE SINGAPORE Pte Ltd. No.26 CHANGI NORTH WAY, SINGAPORE 498812 **Parts and service Hotline: +65 6546 6179** FAX : +65 6536 3969 E-mail: haulotteasia@haulotte.com www.haulotte.sg		HAULOTTE MIDDLE EAST FZE PO BOX 293881 Dubaï Airport Free Zone DUBAÏ United Arab Emirates **TEL : +971 (0)4 299 77 35** FAX : +971 (0) 4 299 60 28 E-mail : haulottemiddle-east@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE SCANDINAVIA AB Taljegårdsgatan 12 431 53 Mölndal SWEDEN **TEL : +46 31 744 32 90** **FAX : +46 31 744 32 99** E-mail : info@se.haulotte.com spares@se.haulotte.com www.haulotte.se		HAULOTTE TRADING (SHANGHAI) Co. Ltd. #7 WORKSHOP No 191 HUA JIN ROAD MIN HANG DISTRICT SHANGHAI CHINA 201108 **TEL : +86 21 6442 6610** FAX : +86 21 6442 6619 E-mail : haulotteshanghai@haulotte.com www.haulotte.cn		HAULOTTE ARGENTINA Ruta Panamericana Km. 34,300 (Ramal A Escobar) 1615 Gran Bourg (Provincia de Buenos Aires) Argentina **TEL.: +54 033 27 45 21 91** FAX. +54 033 27 45 72 19 E-mail : haulotteargentina@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE UK Ltd STAFFORD PARK 6 TELFORD - SHROPSHIRE TF3 3AT **TEL : +44 (0)1952 292753** FAX : + 44 (0)1952 292758 E.mail : salesuk@haulotte.com www.haulotte.co.uk		HAULOTTE GROUP / BILJAX 125 TAYLOR PARKWAY ARCHBOLD, OH 43502 – USA **TEL : +1 419 445 8915** FAX :+1 419 445 0367 Toll free : +1 800 537 0540 E.mail : sales@us.haulotte.com www.haulotte-usa.com		HAULOTTE GROUP 1301 E PATRICK STREET FREDERICK, MD 21701 – USA **TEL : +1 419 445 8915** FAX :+1 419 445 0367 Toll free : +1 800 537 0540 E.mail : sales@us.haulotte.com www.haulotte-usa.com
	HAULOTTE NETHERLANDS BV Koopvaardijweg 26 4906 CV OOSTERHOUT - Nederland **TEL : +31 (0) 162 670 707** FAX : +31 (0) 162 670 710 E.mail info@haulotte.nl		HAULOTTE AUSTRALIA PTY Ltd 46 GREENS ROAD DANDENONG – VIC – 3175 **TEL : +61 (0)3 9792 1000** FAX : +61 (0)3 9792 1011 E.mail : sales@haulotte.com.au		

A - Instruções de segurança

1 - Recomendações

1.1 - MANUAL DE UTILIZAÇÃO

O manual de utilização destina-se aos utilizadores das máquinas HAULOTTE®.

O manual de utilização não substitui a formação de base necessária para qualquer utilizador de material de obra.

Este manual identifica as instruções de utilização previstas pela HAULOTTE® para utilizar as máquinas de forma correcta e segura.

O manual de utilização deve ser guardado na sua caixa de arrumação na máquina. Este manual deve estar disponível para cada utilizador e mantido em bom estado. Exemplares adicionais podem ser encomendados junto de HAULOTTE Services®.

1.2 - SÍMBOLOS UTILIZADOS

Os símbolos são utilizados para alertar para as instruções de segurança ou realçar informações práticas.

Legenda

Símbolo	Significado
	Perigo : Risco de ferimento ou de morte (segurança do trabalho)
	Atenção : Risco de deterioração material (qualidade do trabalho)
	Proibição relativa à segurança e à qualidade do trabalho
	Não esquecer : Nenhum risco foi identificado, mas chama-se à atenção para o bom senso, boas práticas ou pré-requisitos antes de qualquer acção
	Reenvio interno para o manual (Ver secção ou ficha)
	Reenvio para outro manual (Ver manual)
	Reenvio para a reparação (Contactar HAULOTTE Services®)
Nota :	Informações técnicas adicionais

1.3 - CORES DE ETIQUETA

Os perigos potenciais, as situações de risco e as instruções especiais encontram-se indicadas na máquina através de etiquetas e das placas do construtor.

As etiquetas devem ser mantidas em bom estado. Exemplares adicionais podem ser solicitados junto de HAULOTTE Services®.

Tomar conhecimento das etiquetas de conformidade com o código de cor.

Código de cor das etiquetas

Etiquetas	Cor	Significado
	Vermelho	Perigo potencialmente mortal
	Laranja	Risco de ferimento grave
	Amarelo	Risco de danos materiais e / ou ferimento ligeiro
	Outro	Informações técnicas adicionais
	Verde	Operação ou informação acerca da manutenção

Código de cor das etiquetas-Unicamente para a Rússia e a Ucrânia

Etiquetas	Cor	Significado
	Vermelho	Proibições - Perigo
	Amarelo	Aviso : Risco de danos materiais e / ou ferimento ligeiro
	Azul	Precaução
	Azul	Informação
	Outro	Informações técnicas adicionais

2 - Instruções antes da colocação em funcionamento

2.1 - INSTRUÇÕES GERAIS

• O empregador é obrigado a fornecer uma autorização de condução ao utilizador.

• O empregador é obrigado a informar o utilizador sobre a regulamentação local.

Nunca utilizar a máquina nas situações seguintes :

- Sobre um piso mole, instável ou congestionado.
- Com um vento superior ao limiar admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características). Consultar a escala de Beaufort (Secção A 3.2.4-Risco de abalo e de desabamento).
- Próximo de linhas eléctricas. Respeitar as distâncias de segurança (Secção A 3.2.3-Risco de electrocussão).
- Por temperaturas superiores a 45 °C(113 °F) e inferiores a -15 °C(5 °F) . Consultar HAULOTTE® se houver necessidade de trabalhar fora deste intervalo.
- Em atmosfera explosiva.
- Durante trovoadas (risco de relâmpagos).
- Em presença de campo electromagnético intenso (radar...).

***Nota** : Recomenda-se a utilização da máquina em condições climáticas ditas "NORMAIS". Se for necessário trabalhar em condições climáticas susceptíveis de provocar danos (humidade, temperaturas fora dos intervalos recomendados, salinidade, corrosividade, pressão atmosférica), contactar HAULOTTE Services®. Reduzir o intervalo entre as operações de manutenção.*

***Nota** : A fim de proibir qualquer utilização não - autorizada da máquina, a sua chave de arranque deve ser retirada da máquina; a máquina não utilizada deve ser armazenada num lugar protegido, fechado à chave.*

2.2 - INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS

Nunca utilizar a máquina nas situações seguintes :

- Se a carga na nacelle (ou plataforma) é superior à carga máxima autorizada. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características).
- Se o piso apresenta uma inclinação superior ao limite admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características).
- Numa zona não ventilada, dado os gases de escape serem tóxicos.
- À noite se não tiver equipada de farol opcional.
- Se o número de pessoas for superior ao número admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características).
- Com um esforço lateral na nacelle (ou plataforma) superior ao esforço admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características).

3 - Instruções de utilização

Recomenda-se a utilização das máquinas num piso plano e ordenado (em asfalto, betão, etc.).

3.1 - PROIBIÇÕES

- Nunca utilizar uma máquina que apresenta falhas (fuga hidráulica, pneumáticos usados, anomalias).
- Nunca accionar os comandos da máquina através de gestos bruscos.
- Nunca colocar a máquina contra uma estrutura de forma a suportar a mesma.
- Nunca utilizar a máquina para puxar ou rebocar.
- Nunca expor as baterias ou os componentes eléctricos à água (equipamento de limpeza a jacto, chuva).
- Nunca desactivar as seguranças.
- Nunca colidir com obstáculos fixos ou móveis. O contacto pode provocar a deterioração prematura da estrutura e causar a ruptura de determinados elementos de segurança.
- Nunca subir para cima dos capots.
- Nunca utilizar a máquina só. Qualquer utilização deve ser realizada por 2 operadores.
- Nunca utilizar a máquina com uma nacelle (ou plataforma) congestionada.
- Nunca aumentar a superfície na nacelle (ou plataforma) utilizando extensões de pavimento ou acessórios não autorizados pela HAULOTTE®.
- Nunca deixar os êmbolos hidráulicos completamente estendidos ou recolhidos antes de desligar a máquina, ou durante um período de tempo prolongado de paragem.

- Nunca utilizar a máquina com material ou objectos suspensos ao parapeito ou à lança.
- Nunca utilizar a máquina com elementos que podem aumentar a carga face ao vento (painel).
- nunca aumentar a altura de trabalho através da utilização de acessórios (escada).
- Nunca utilizar os parapeitos como meio de acesso para subir ou descer da nacelle (ou plataforma). A posição inferior do cesto permite um acesso facilitado. Para as máquinas equipadas : Degraus estão previstos para este efeito na nacelle (ou plataforma).
- Nunca subir para cima dos parapeitos.
- Nunca utilizar a máquina sem a colocação da cinta intermédia deslizante ou sem o fecho da porta de segurança.
- Nunca utilizar a máquina como grua, monta-cargas ou elevador.
- Nunca utilizar a máquina para outro fim que o de levar pessoas, a sua ferramenta e material até o local pretendido.
- Nunca conduzir em alta velocidade em zonas estreitas ou impedidas. Controlar a velocidade nas curvas.
- Nunca puxar a máquina por tractor (esta deve ser transportada por reboque). Em caso de avaria da máquina, esta pode ser rebocada por tractor (Secção F 3Reboque).

3.2 - RISCOS POTENCIAIS

3.2.1 - Risco de perturbações do sistema de comandos

Risco de movimentos perturbados na proximidade de linhas de alta tensão ou de um campo magnético.

3.2.2 - Risco de queda

A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Usar um equipamento de protecção individual adaptado às condições de trabalho e à regulamentação local.
- Evitar colidir com obstáculos fixos ou móveis (outra máquina).
- Certificar-se de que a cinta intermédia elevável está fechada (posição baixa e apoiada sobre os parapeitos).
- Garantir que o postigo está fechado e trancado (Para as máquinas equipadas).
- Durante a subida e a condução, segurar-se firmemente aos parapeitos.
- Não sentar, ficar em pé, nem subir para cima dos parapeitos da nacelle.

- Assegurar-se de que os trilhos são instalados correctamente e aferrolhados.
- Manter sempre os pés firmemente colocados no piso da nacelle.
- Eliminar qualquer vestígio de óleo ou massa lubrificante nos degraus, piso, corrimões e parapeitos.
- Manter o piso da nacelle livre de detritos.
- Não sair da nacelle se a máquina não está em posição recolhida.
- Não subir para a nacelle se a máquina não está em posição recolhida.

Para subir ou descer da nacelle (ou plataforma) :

- A máquina deve ser completamente recolhida.
- Utilizar o alçapão de acesso de frente para a máquina
- Manter 3 pontos de apoio entre o degrau e os parapeitos

3.2.3 - Risco de electrocussão

Esta máquina não está isolada e não oferece nenhuma protecção.

Os riscos de electrocussão são importantes nas situações seguintes :

- Próximo de uma linha sob tensão, ter em conta os movimentos da máquina e a oscilação das linhas eléctricas.
- Em caso de colisão com uma linha de alta tensão, aguardar o corte eléctrico da linha de alta tensão antes de utilizar a máquina (remoção, afastamento da máquina).
- Por tempo de trovoadas.

Nunca utilizar a máquina como massa para soldadura.

Manter uma distância mínima de segurança em relação às linhas e equipamentos eléctricos.

Respeitar a regulamentação local e as distâncias mínimas de segurança.

Distâncias mínimas de segurança

Tensão eléctrica	Distância mínima de segurança	
	Mètre	Feet
0 - 300 V	Evitar o contacto	
300 V - 50 kV	3	10
50 - 200 kV	5	15
200 - 350 kV	6	20
350 - 500 kV	8	25
500 - 750 kV	11	35
750 - 1000 kV	14	45

***Nota** : Esta tabela aplica-se, salvo quando as regulamentações locais são mais estritas.*

3.2.4 - Risco de abalo e de desabamento

A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Antes de introduzir a máquina em qualquer superfície interna ou externa (local, ponte, camião, etc.) verificar que o solo pode suportar a carga. Verificar o valor máximo nas características técnicas (Secção G 1-Principais características).
- No cais, passeio, etc. manter-se vigilante em relação à inversão do sentido de condução. Verificar o sentido de condução com a ajuda das setas vermelha ou verde no chassis e na consola de comando superior.
- Manter o chassis da máquina a pelo menos 1 m(3 ft3 in) dos buracos, relevos, inclinações, obstruções, detritos e revestimentos susceptíveis de dissimular buracos e outros perigos no solo.
- Parar imperativamente na posição neutra dos comandos (manipuladores ou interruptores) durante as inversões de movimentos a partir das consolas de comandos (inferior e superior).
- De acordo com o congestionamento, colocar as cargas no centro da nacelle (ou plataforma) ou distribuí-las uniformemente.
- Se o detector de declive emitir um sinal sonoro quando a plataforma é aberta, fechar completamente a plataforma e depois reposicionar a máquina nivelada sobre uma superfície plana antes de efectuar as operações de elevação.

A- Instruções de segurança

- Não conduzir a máquina em terrenos com declive ou inclinações fora do limite. Verificar o valor máximo nas características técnicas(Secção G 1-Principais características).
- Não descer declives a alta velocidade.
- Não utilizar a máquina (elevação e translação) sobre uma inclinação superior ao declive ou ao desnível admissível.
- Não conduzir em marcha atrás (direcção oposta ao campo de visão).
- Nunca utilizar a máquina com um vento superior ao limiar admissível.
- Não aumentar a superfície exposta a vento. Quanto maior é a superfície exposta, menor é a estabilidade da máquina.

- Durante as manobras de translação, colocar sempre a seta acima do eixo traseiro, no sentido da deslocação.
- Durante as manobras de translação em inclinação, orientar sempre a máquina no sentido da inclinação.
- Não puxar ou empurrar objectos com a lança.

***Nota** : A escala de Beaufort mede a força do vento através de um sistema de graduação. A cada grau é associado um intervalo de velocidade a 10 m(32 ft9 in) acima de um terreno plano e descoberto.*

Escala de Beaufort

Força	Descrição meteorológica	Efeitos observados	m/s	km/h	mph
0	Calmo	O fumo eleva-se na vertical.	0 - 0,2	0 - 1	0 - 0,62
1	Brisa muito ligeira	O fumo indica a direcção do vento.	0,3 - 1,5	1 - 5	0,62 - 3,11
2	Brisa ligeira	Sente-se o vento na face. As folhas movem-se. Os cata-ventos giram.	1,6 - 3,3	6 - 11	3,72 - 6,84
3	Pequena brisa	As folhas e os ramos pequenos estão em movimento contínuo. As bandeiras movem-se ligeiramente.	3,4 - 5,4	12 - 19	7,46 - 11,8
4	Bela brise	As poeiras e os papéis leves levantam voo. Os ramos pequenos dobram.	5,5 - 7,9	20 - 28	12,43 - 17,4
5	Boa brisa	As árvores pequenas balançam. As ondas formam espuma sobre o lago.	8,0 - 10,7	29 - 38	18,02 - 23,6
6	Vento fresco	Os ramos grandes agitam-se. Os fios eléctricos e a chaminé 'cantam'. A utilização do guarda-chuva é difícil.	10,8 - 13,8	39 - 49	24,23 - 30,45
7	Muito fresco	Todas as árvores agitam-se. Caminhar contra o vento torna-se difícil.	13,9 - 17,1	50 - 61	31 - 37,9
8	Rajada de vento	Alguns ramos quebram. Geralmente não se pode caminhar contra o vento.	17,2 - 20,7	62 - 74	38,53 - 45,98
9	Forte rajada de vento	O vento provoca danos ligeiros nos edifícios. Algumas telhas e as bases de chaminé levantam dos telhados.	20,8 - 24,4	75 - 88	46,60 - 54,68

A- Instruções de segurança

3.2.5 - Risco de queimadura e de explosão

Para qualquer intervenção nas baterias, usar óculos e vestuário de protecção (projecção de ácido).

***Nota** : O ácido é neutralizado com bicarbonato de soda e água.*

- **Não trabalhar em atmosfera explosiva ou inflamável (faísca, chama, etc.).**
- **Não tocar nas partes quentes do sistema de motorização (motor, filtros, etc.).**
- **Não pôr em contacto os pólos da bateria com uma ferramenta.**
- **Não manipular a bateria próximo de faíscas, chamas, tabaco incandescente (emissão de gases).**

- **Não abastecer o depósito de combustível como o motor em funcionamento e / ou próximo de chamas nuas.**

3.2.6 - Risco de esmagamento e de colisão

A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Durante o funcionamento, manter todas as partes do corpo no interior da nacelle (ou plataforma).
- Para posicionar a máquina junto de obstáculos, utilizar os comandos de elevação / levantamento (braço, lança, etc.) em vez dos comandos de translação.
- Verificar a ausência de obstáculos (estrutura da obra) na zona de trabalho.
- Para circular, posicionar a nacelle (ou plataforma) de forma a ter a maior visibilidade possível.
- Solicitar sempre a ajuda de um guia no solo para operaçõoes de manobras.
- Todo o pessoal na máquina e no solo deve usar Equipamentos de Protecção Individual (capacete, etc.).
- Aquando do levantamento ou descida da máquina e durante a translação, verificar o espaço livre por baixo e dos lados da nacelle.
- Durante uma deslocação da máquina, certificar-se sempre que a zona de evolução da máquina está livre de pessoas e obstáculos.

Não manobrar na zona de trabalho de outras máquinas (grua, nacelle, etc.).

Ter em conta a distância, a visibilidade reduzida e os ângulos mortos durante a condução e/ou a utilização da máquina.

B - Responsabilidade dos intervenientes

1 - Responsabilidade do proprietário (ou do locador)

O proprietário (ou locador) é obrigado a dar a conhecer as instruções do manual de utilização aos utilizadores.

O proprietário (ou locador) é obrigado a renovar todos os manuais ou etiquetas em falta ou em mau estado. Exemplares adicionais podem ser encomendados junto de HAULOTTE Services®.

O proprietário (ou locador) é responsável pela aplicação da regulamentação local em termos de utilização.

2 - Responsabilidade do empregador

O empregador é obrigado a fornecer uma autorização de condução ao utilizador.

***Nota** : Segundo a regulamentação em vigor no país de utilização da máquina, o utilizador deve estar autorizado para a sua condição pelo médico de medicina do trabalho.*

Proibir a utilização da máquina a qualquer pessoa :

- **Sob o efeito de drogas, álcool, etc.**
- **Propensa a crises, perdas de controlo motor, vertigens, etc.**

3 - Responsabilidade do formador

O formador deve ser qualificado para ministrar a formação dos utilizadores. A formação deve ser ministrada numa zona livre de qualquer obstáculo até que o formando seja capaz de conduzir e utilizar a máquina em segurança.

4 - Responsabilidade do utilizador

O utilizador deve ler e compreender o presente manual e as etiquetas apostas na máquina.

O utilizador deve assinalar ao proprietário (ou locador) a ausência ou o mau estado do manual e das etiquetas, e todas as anomalias da máquina.

O utilizador apenas deve utilizar a máquina no âmbito previsto pelo construtor.

Apenas um utilizador autorizado e qualificado pode utilizar as máquinas HAULOTTE®.

Todo o utilizador deve estar familiarizado com os comandos de socorro e o funcionamento da máquina em caso de urgência.

O utilizador é obrigado a interromper a utilização da máquina em caso de anomalia ou problema de segurança na máquina ou na zona de trabalho.

5 - Inspecção e manutenção

A tabela das inspecções e manutenções identifica o papel e as responsabilidades de cada um nas intervenções periódicas da máquina.

Se a máquina é utilizada num ambiente hostil ou de forma intensiva, aumentar a frequência das intervenções.

Inspecções e manutenções

Tipo de intervenção	Frequência	Responsável	Interveniente	Documento de referência
Inspecção antes da entrega	Antes de cada entrega de venda, locação ou revenda	Proprietário (ou locador)	Técnico qualificado HAULOTTE Services®	Manual de utilização
Inspecção antes da utilização	Antes da utilização ou a cada mudança de utilizador	Utilizador	Utilizador	Manual de utilização
Manutenção preventiva periódica	Nos intervalos especificados (250 ou 1 ano)	Proprietário (ou locador)	Técnico do local ou técnico qualificado HAULOTTE Services®	Diário de manutenção
Visita periódica	2 vezes por ano ou o mais tardar 6 meses após a última visita periódica, e também em função da regulamentação local	Proprietário (ou locador)	Organismo aprovado ou técnico aprovado do empregador ou através de HAULOTTE Services® no âmbito do contrato HAULOTTE Services®	Diário de manutenção

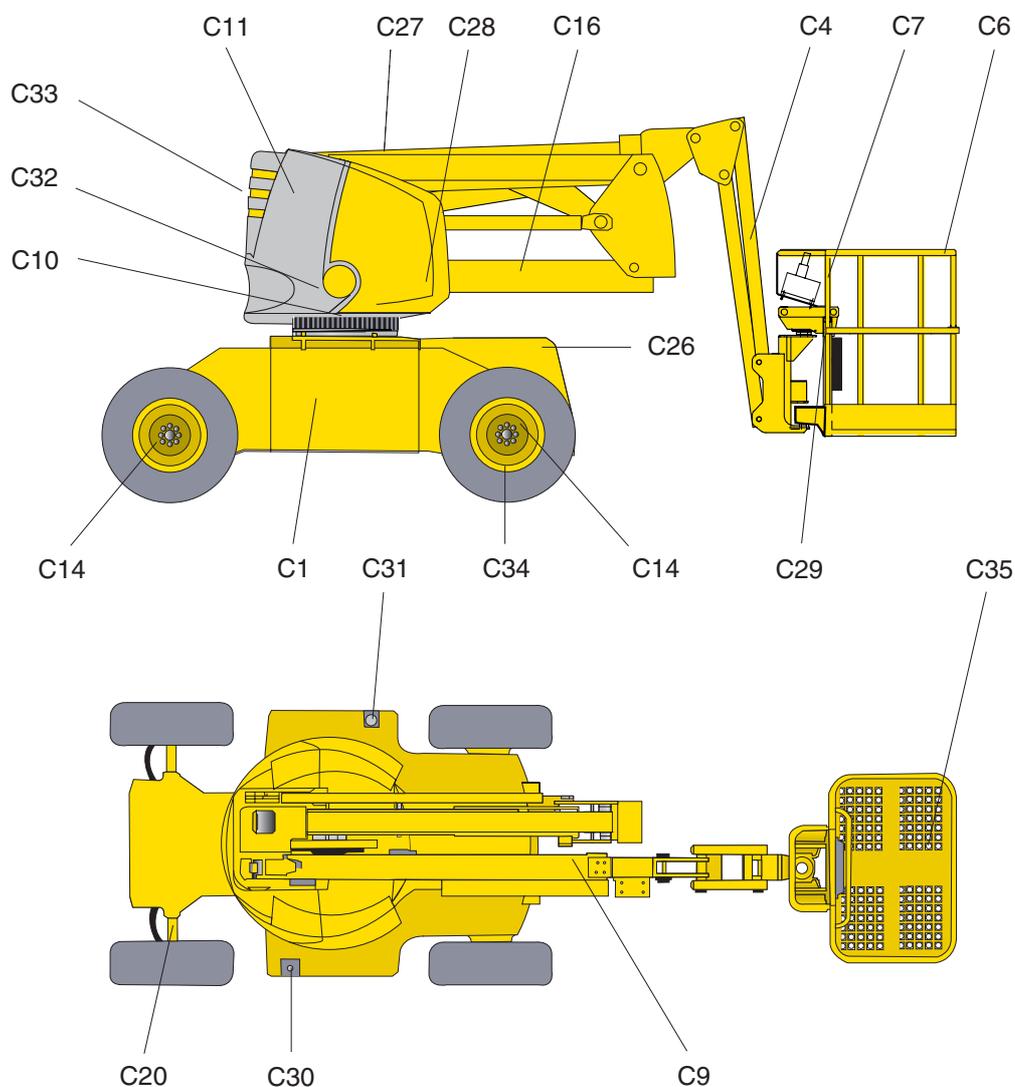
C - Apresentação da máquina

1 - Identificação

A placa do construtor fixa na parte traseira direita do chassis contém todas as indicações permitindo identificar a máquina (Referir-se à configuração da máquina).

Para qualquer pedido de informações, de intervenção ou de peças sobresselentes, indicar o tipo e o número de série da máquina.

2 - Principais componentes

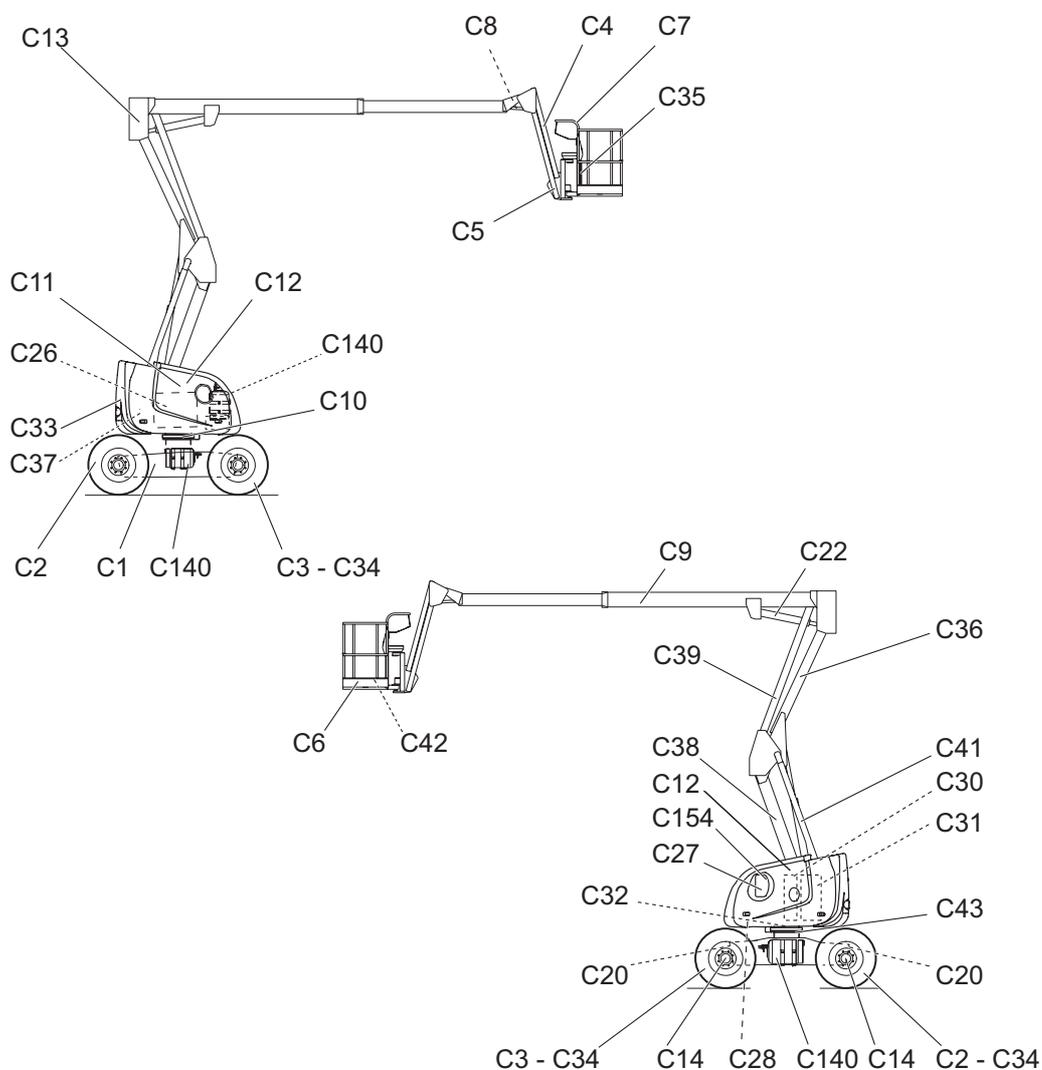
HA120PX - Vista dos componentes

HA120PX - Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C2	Roda dianteira motriz e direccional
C3	Roda traseira motriz e direccional
C4	Pendular
C5	Suporte de nacelle (ou plataforma) com limitador de carga
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança
C10	Coroa de orientação
C11	Conjunto da torre
C12	Capot
C13	Peça de ligação braço/lança

C - Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação
C14	Motor hidráulico de translação e redutor
C16	Braço
C20	Tirantes de carga e de levantamento
C22	Êmbolo de levantamento da lança
C26	Motor térmico e bomba hidráulica
C27	Consola inferior
C28	Caixa de controlo de inclinação
C29	Êmbolo rotativo da nacelle (ou plataforma) ou Motor de rotação da cesta (Conforme a máquina)
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de combustível
C32	Redutor de orientação
C33	Contrapeso
C34	Rodas motrizes
C35	Porta-documentos

C- Apresentação da máquina

HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - Vistas dos componentes articuladas inferiores a 20 m(65 ft7 in)

HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - Designação dos componentes

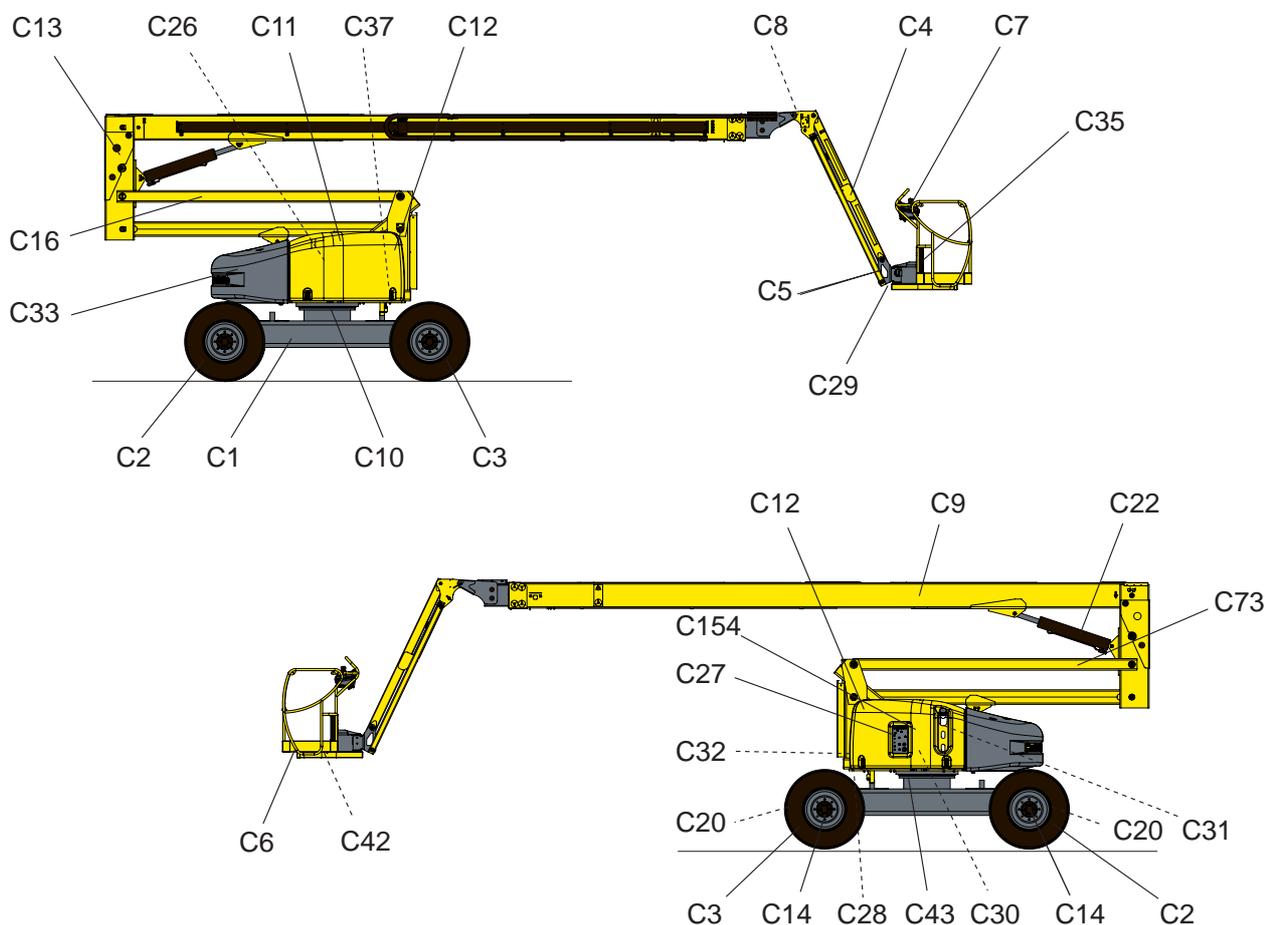
Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C2	Roda dianteira motriz e direccional
C3	Roda traseira motriz e direccional
C4	Pendular
C5	Suporte de nacelle (ou plataforma) com limitador de carga
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança (ou corpo da lança)
C10	Coroa de orientação
C11	Conjunto da torre
C12	Capot
C13	Peça de ligação braço/lança
C14	Motor hidráulico de translação e redutor
C20	Tirantes de carga e de levantamento

C - Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação
C22	Êmbolo de levantamento da lança
C26	Motor térmico e bomba hidráulica
C27	Consola inferior
C28	Detector de inclinação
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de combustível
C32	Redutor de orientação
C33	Contrapeso
C34	Rodas motrizes
C35	Porta-documentos
C36	Braço superior
C37	Bateria de arranque
C38	Braço inferior
C39	Tirante superior
C41	Tirante inferior
C42	Pedal "Homem morto"
C43	Pino de paragem de rotação da torre
C140	Botijas de gás[1]
C154	Unicamente para a Rússia e a Ucrânia : Relé sonda temperatura

(1.) Para US apenas

C- Apresentação da máquina

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Vistas dos componentes articuladas entre 20 m(65 ft7 in) e 26 m(85 ft3 in)

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C2	Roda dianteira motriz e direccional
C3	Roda traseira motriz e direccional
C4	Pendular
C5	Suporte de nacelle (ou plataforma) com limitador de carga
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança
C10	Coroa de orientação
C11	Conjunto da torre
C12	Capot
C13	Peça de ligação braço/lança
C14	Motor hidráulico de translação e redutor
C16	Braço
C20	Tirantes de carga e de levantamento
C22	Êmbolo de levantamento da lança
C26	Motor térmico e bomba hidráulica
C27	Consola inferior
C28	Caixa de controlo de inclinação

C- Apresentação da máquina

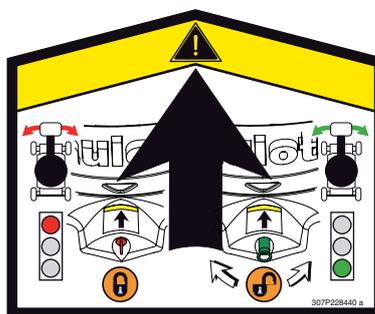
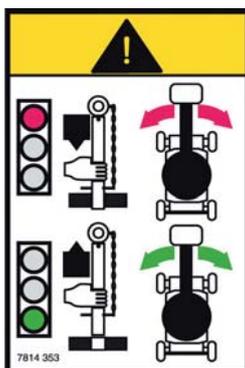
Marca de referência	Designação
C29	Êmbolo rotativo da nacelle (ou plataforma) ou Motor de rotação da cesta (Conforme a máquina)
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de combustível
C32	Redutor de orientação
C33	Contrapeso
C35	Porta-documentos
C37	Bateria de arranque
C42	Pedal "Homem morto"
C43	Pino de paragem de rotação da torre
C73	Braço
C140	Botijas de gás[1]
C154	Unicamente para a Rússia e a Ucrânia : Relé sonda temperatura

(1.) Para US apenas

3 - Dispositivos de segurança

3.1 - FUSO DA BASE GIRATÓRIA

O fuso da base giratória permite bloquear a base durante o transporte da máquina.

Após cada transporte, retirar o fuso da base giratória.

Fixação da torre (Referir-se à configuração da máquina)

Fixação da torre (Referir-se à configuração da máquina)

Fixação da torre (Referir-se à configuração da máquina)

Fixação da torre (Referir-se à configuração da máquina)

Fixação da torre (Referir-se à configuração da máquina)

3.2 - CINTA INTERMÉDIA DESLIZANTE

As ilustrações deste parágrafo não correspondem obrigatoriamente à gama de produtos visada neste manual.

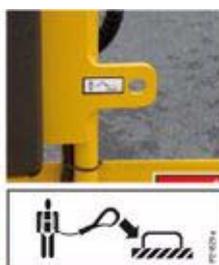
A nacelle (ou plataforma) é composta por parapeitos e uma cinta intermédia deslizante que facilitam o acesso à nacelle (ou plataforma).

Não fixar a cinta intermédia deslizante ao resguardo.

3.3 - PONTOS DE ANCORAGEM (REFERIR-SE À CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA)

As ilustrações deste parágrafo não correspondem obrigatoriamente à gama de produtos visada neste manual.

A máquina é munida de pontos de ancoragem aprovados que apenas aceitam um arnês por ponto de ancoragem. Os pontos de ancoragem são localizados pela presença da etiqueta Ponto de ancoragem.

Se a regulamentação local impõe o uso do arnês, utilizar os pontos de ancoragem aprovados.

4 - Etiquetas

4.1 - PLANO DE CLASSIFICAÇÃO

4.1.1 - Eiquetas vermelhas

As etiquetas vermelhas representam um perigo potencialmente mortal.

Etiquetas comuns

R7

R3

R4

R6

R5

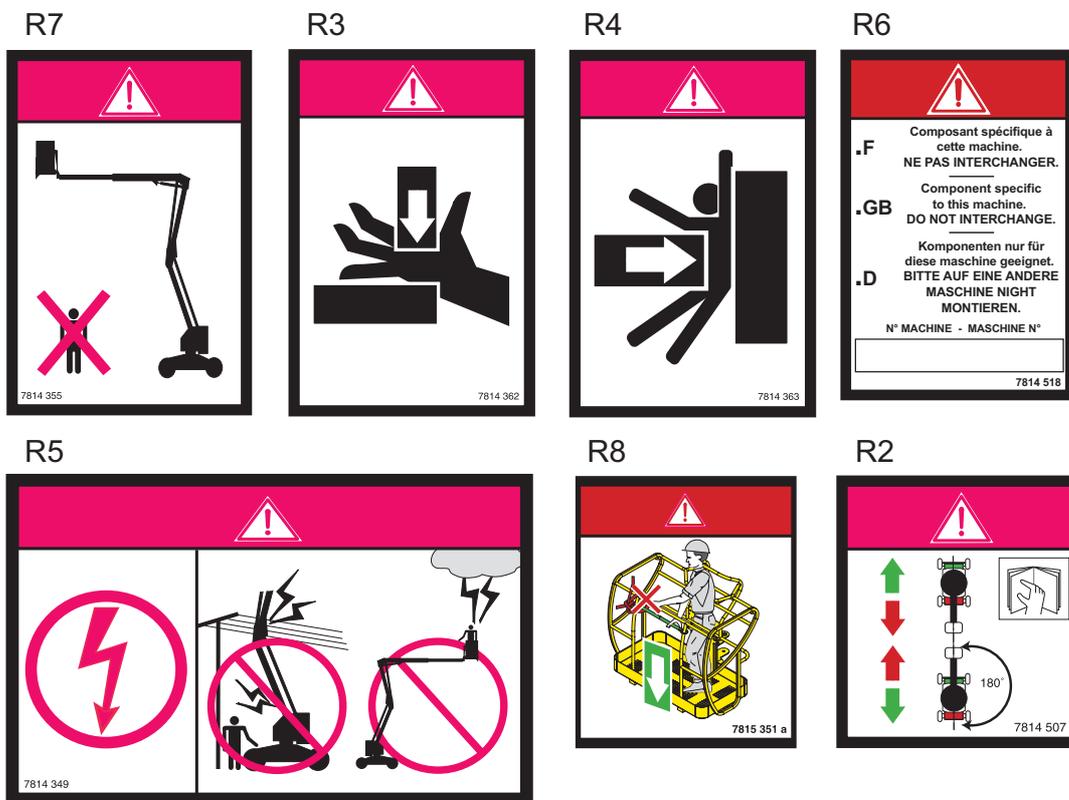
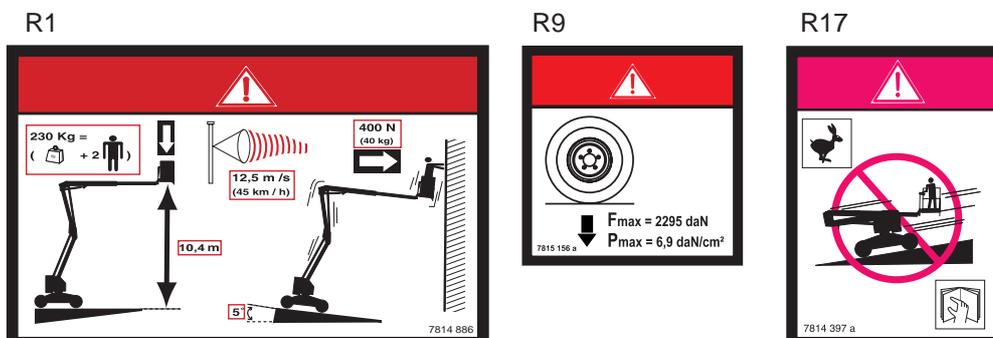
R8

R2

Etiquetas específicas HA120PX (N/A)

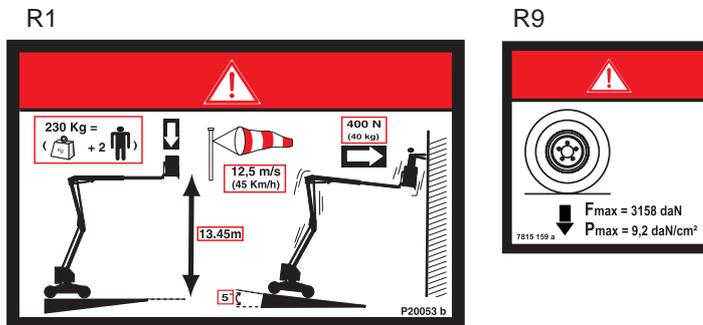
R1

R9

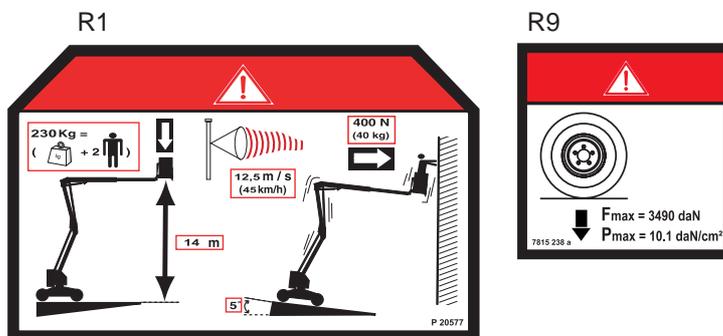
R17

C- Apresentação da máquina

Etiquetas específicas HA16X

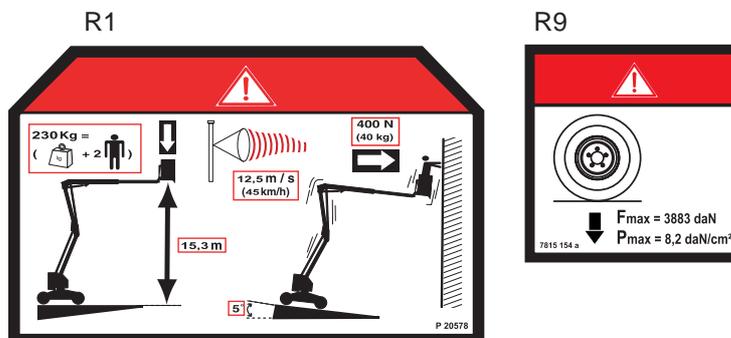
R1

R9

Etiquetas específicas HA16SPX (HA46SJRT)

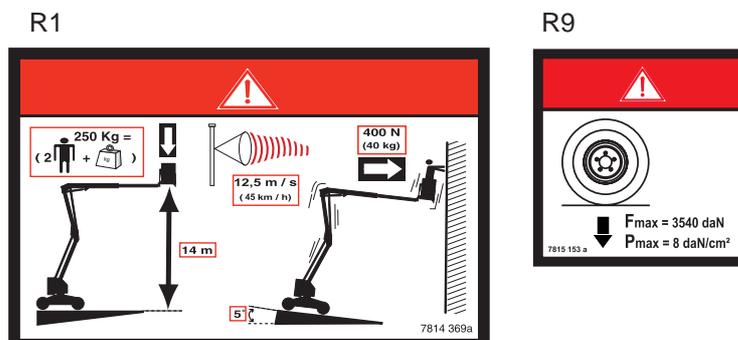
R1

R9

Etiquetas específicas HA18SPX (HA51SJRT)

R1

R9

Etiquetas específicas HA16PX (HA46JRT)

R1

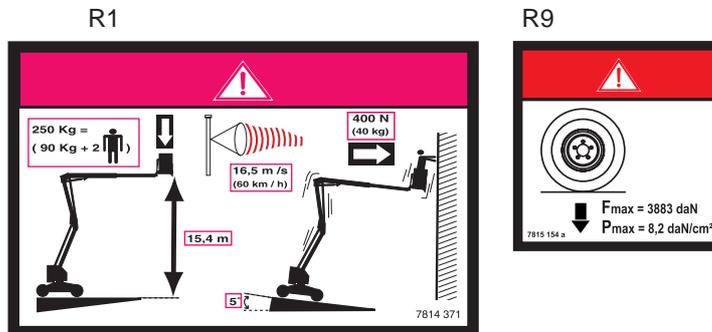
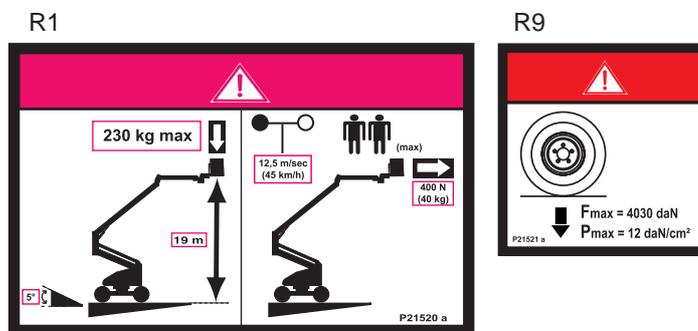
R9

Etiquetas específicas HA18PX (HA51JRT)

R1

R9

Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT)

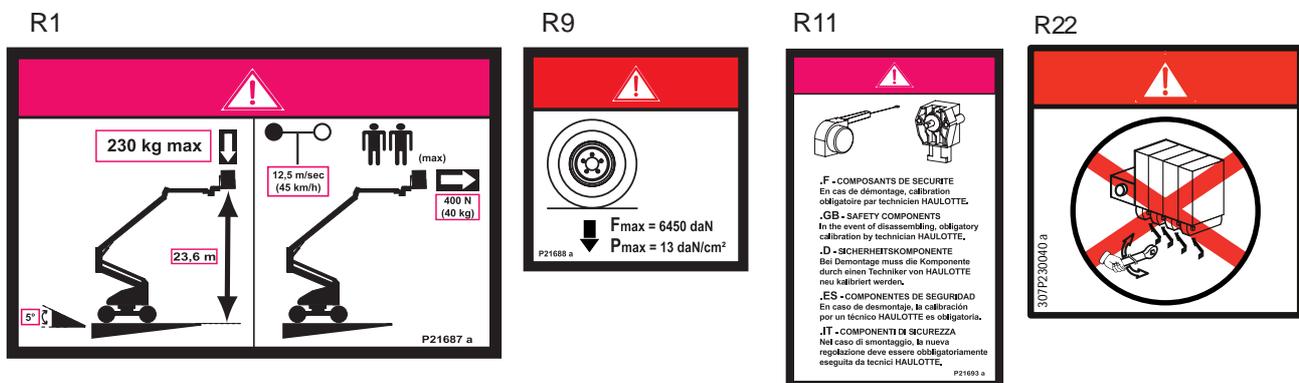
R1

R9

Etiquetas específicas HA260PX (HA80JRT)

R1

R9

R11

R22

4.1.2 - Etiquetas laranjas

As etiquetas laranjas representam um risco de ferimento grave.

Etiquetas comuns - CE

O1

Etiquetas comuns - AS

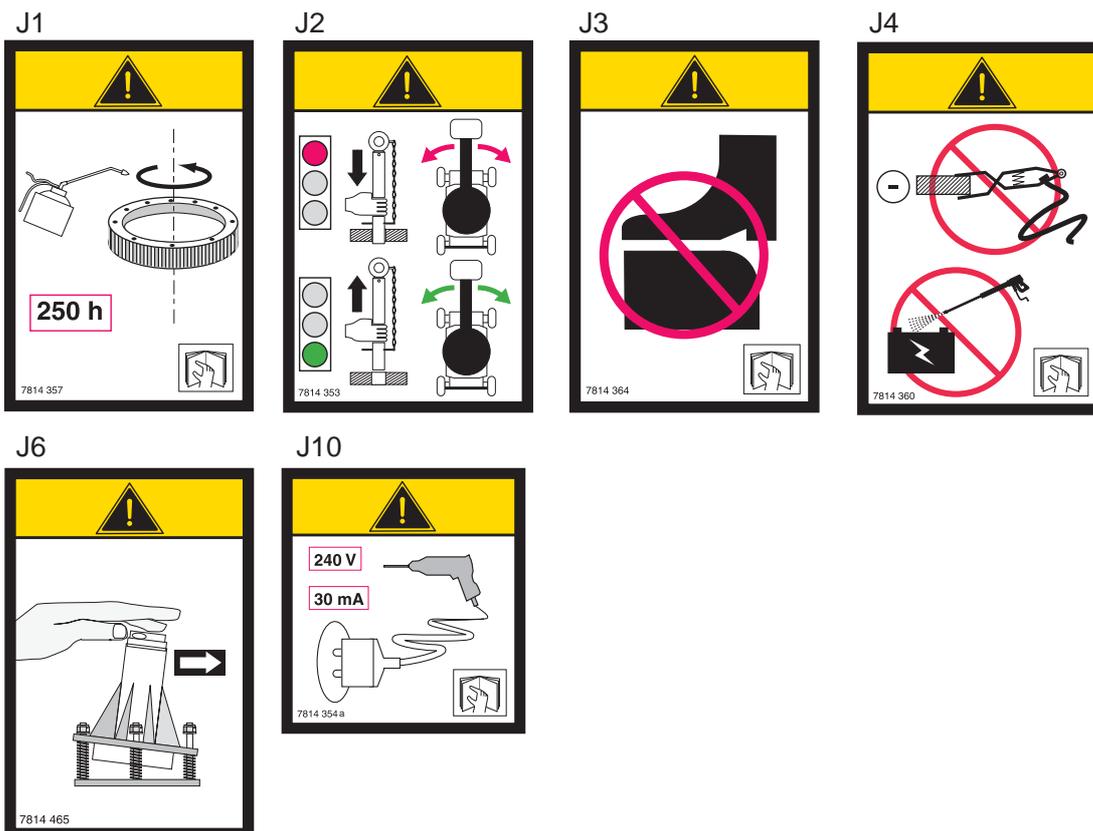
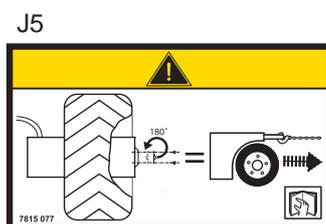
O1

Etiquetas comuns - ANSI - CSA

O1

4.1.3 - Etiquetas amarelas

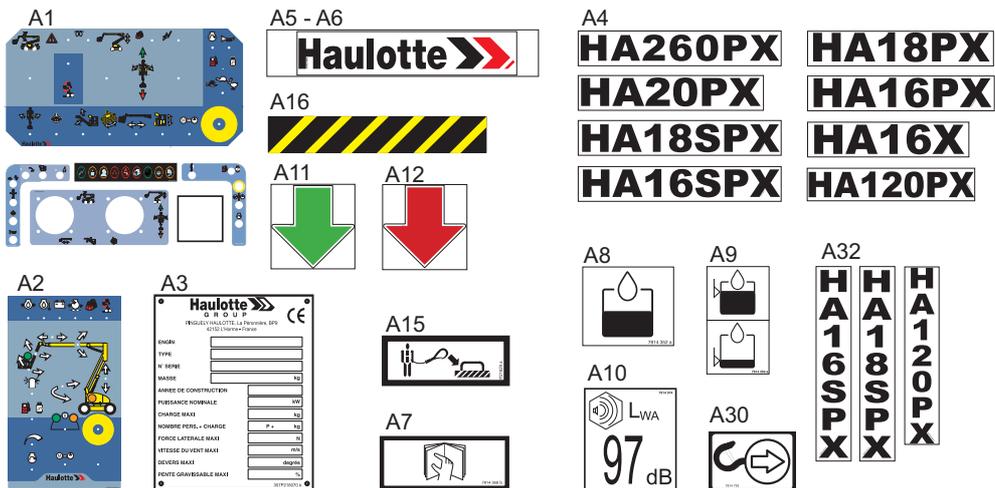
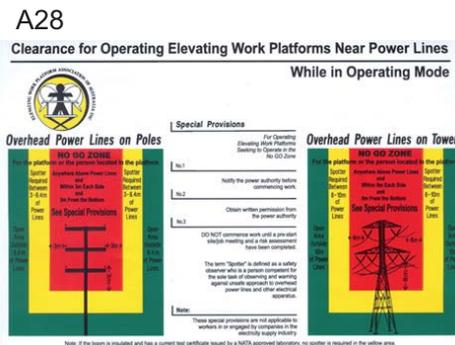
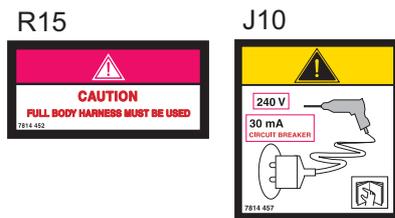
As etiquetas amarelas representam um risco de danos materiais e / ou um ferimento ligeiro.

Etiquetas comuns

Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT) e HA260PX (HA80JRT)

Etiquetas específicas máquinas de grande frio

Etiquetas específicas máquinas em países quentes

4.1.4 - Outras etiquetas

As outras etiquetas representam uma informação técnica complementar.

Etiquetas comuns

Etiquetas específicas AS

C- Apresentação da máquina

Etiquetas específicas ANSI

A29

A22

Minimum safe approach distance (M.S.A.D) to energized (exposed or insulated) power lines

Voltage Range (Phase to phase)	Minimum safe approach distance (Feet)	Minimum safe approach distance (Meters)
0 to 300 V	AVOID CONTACT	
Over 300 V to 50 kV	10	3.05
Over 50 kV to 200 kV	15	4.60
Over 200 kV to 350 kV	20	6.10
Over 350 kV to 500 kV	25	7.62
Over 500 kV to 750 kV	35	10.67
Over 750 kV to 1000 kV	45	13.72

3078147890 c

J32

CAUTION

LOW SULFUR FUEL OR ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY

307P225800 a

A25

O3

WARNING

EXPLOSION/FIRE HAZARD

Charge batteries in well ventilated area, free of flames, smoking, or sparks.

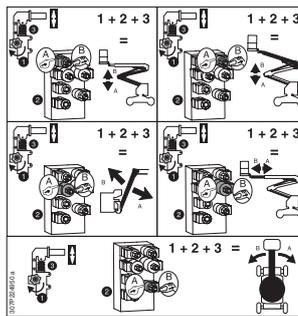
Failure to follow warning could cause death or serious injury.

7814 803

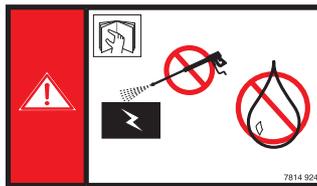
A27

507 LBS CAPACITY

Etiquetas específicas HA120PX (N/A)

A74

Etiquetas específicas opção

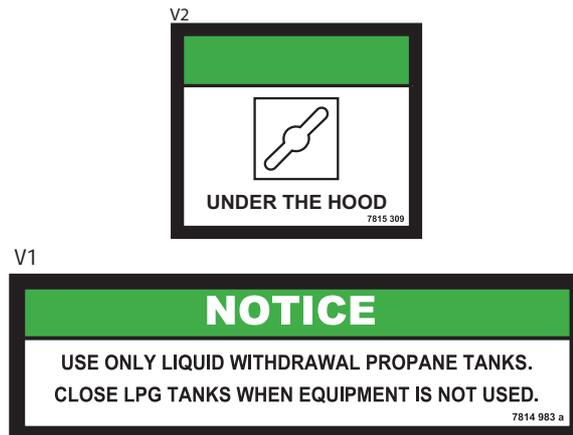
A8

R18

A31

C- Apresentação da máquina

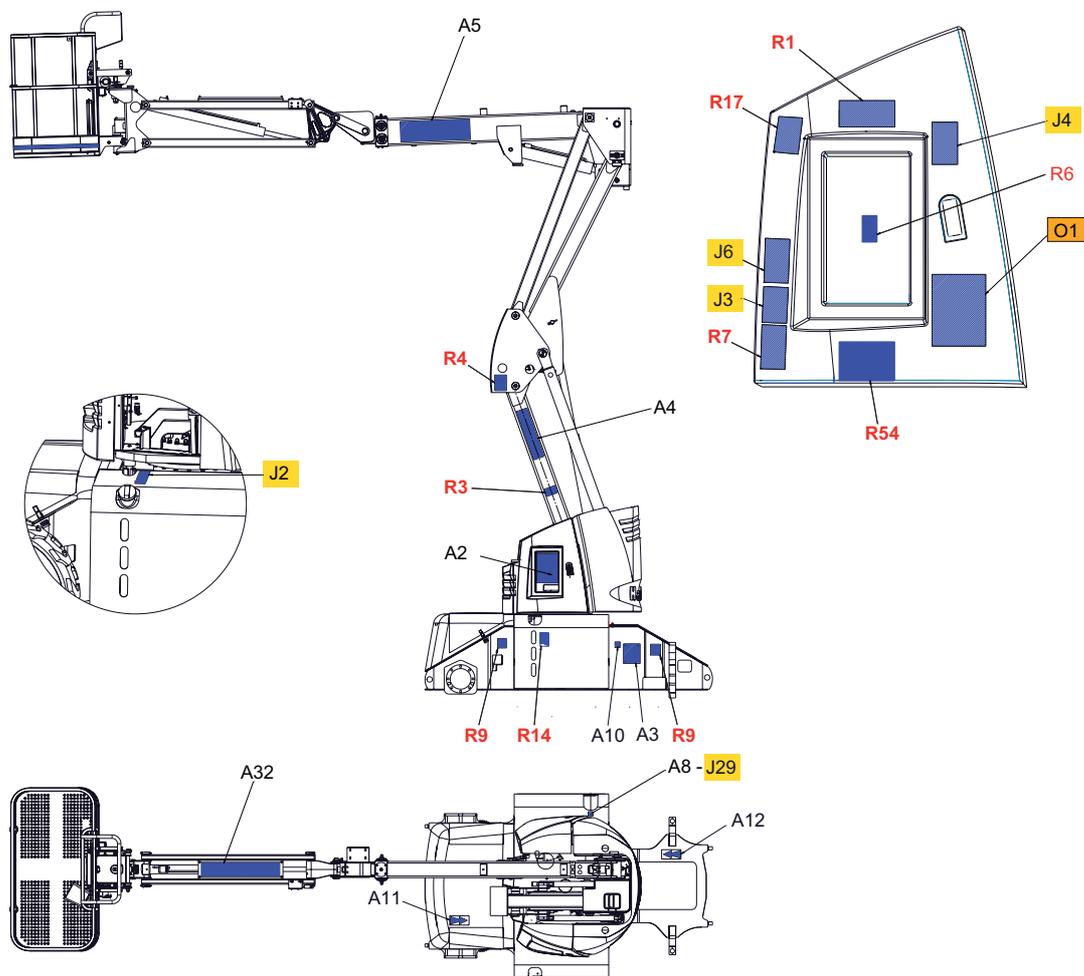
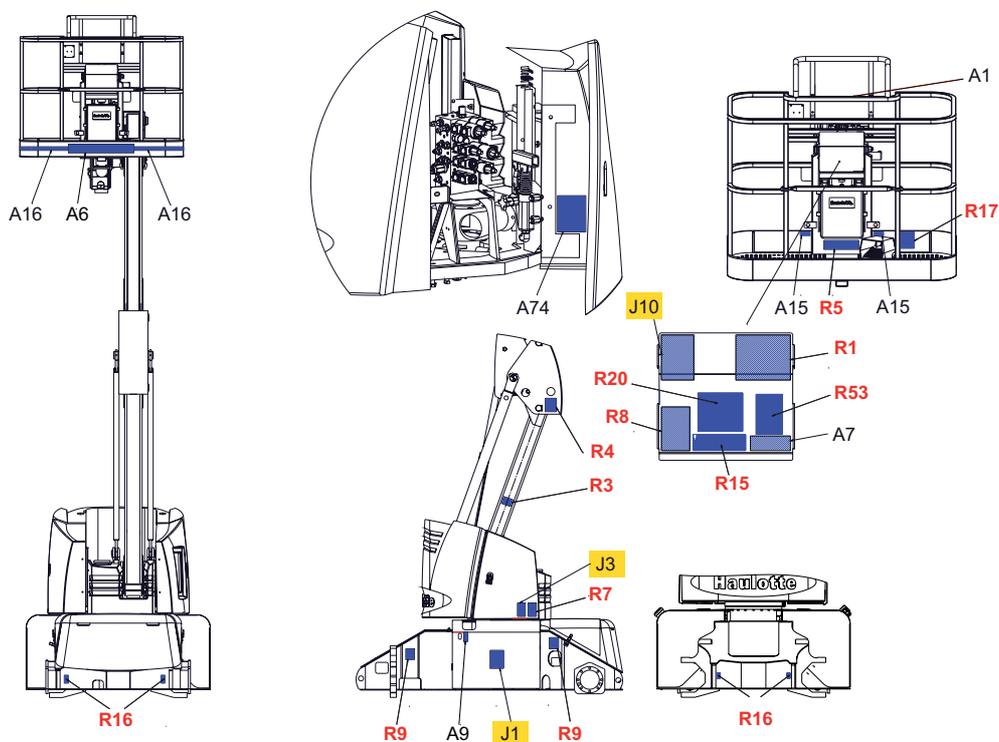
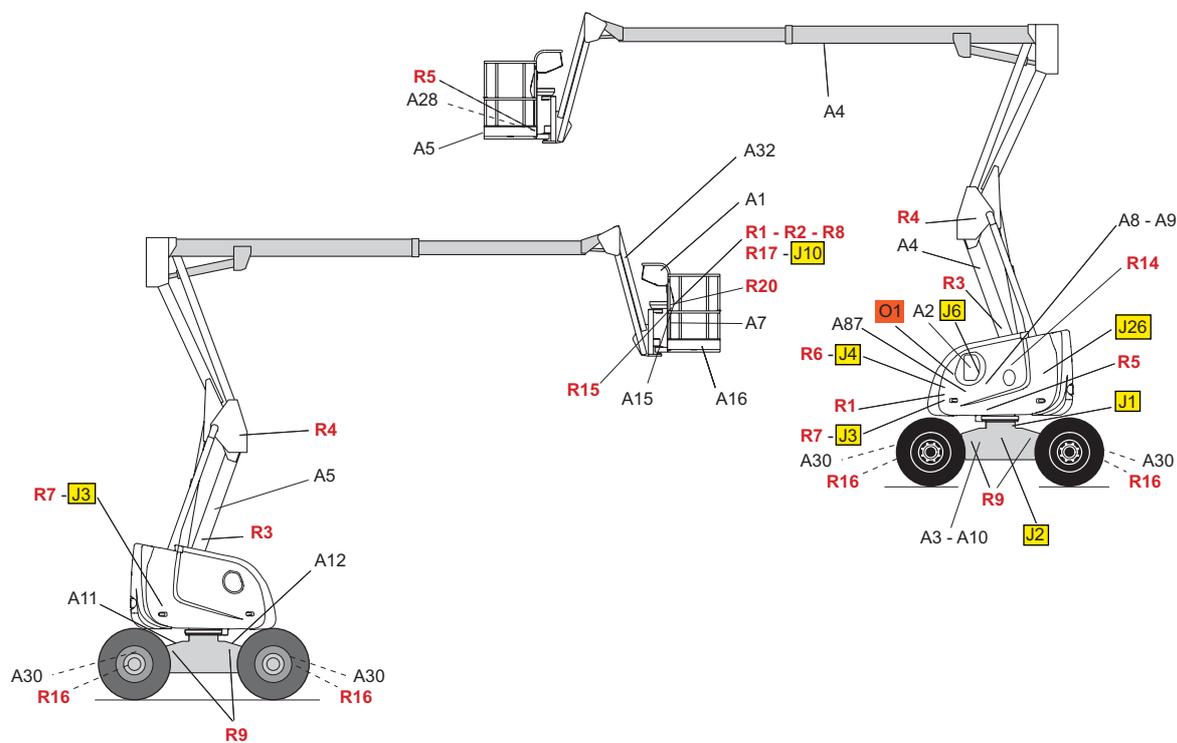
4.1.5 - Etiquetas verdes

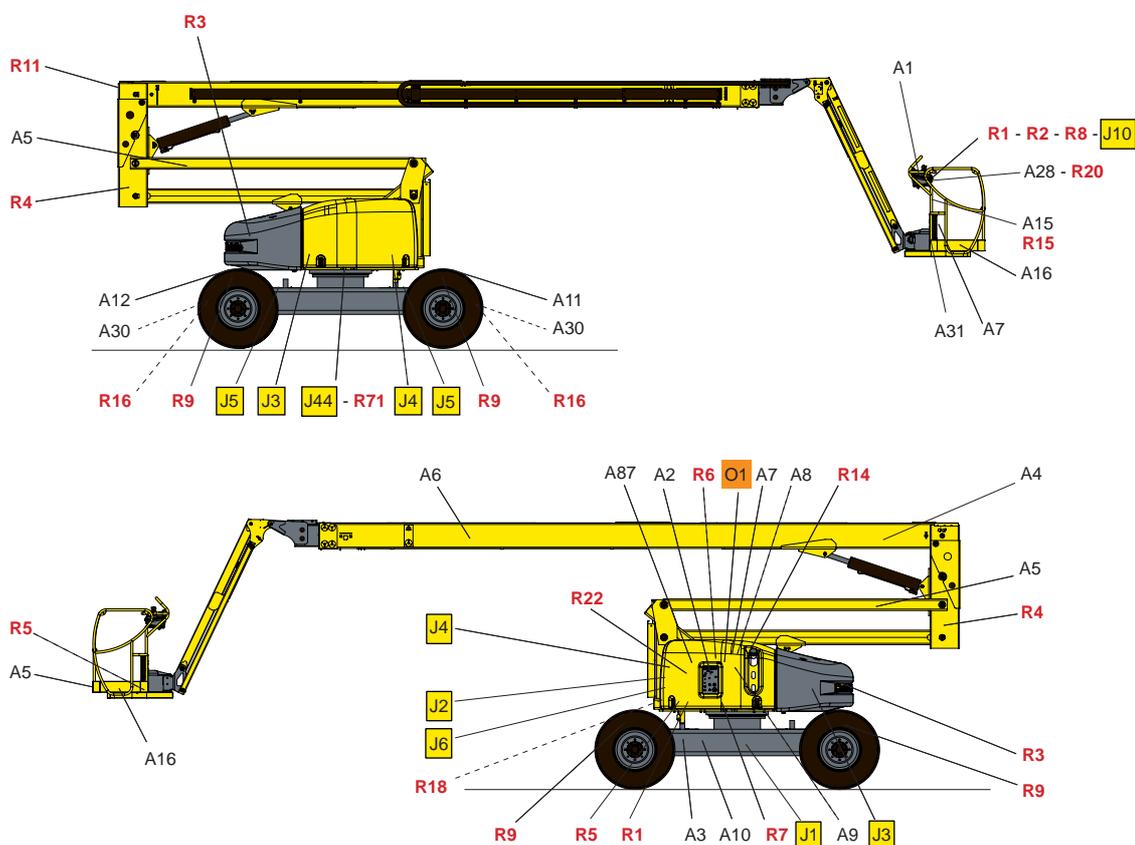
As etiquetas verdes designam uma operação ou informação de manutenção (Norma CSA).

Etiquetas comuns

4.1.6 - Etiquetas azuis

***Nota** : As etiquetas azuis designam uma informação ou uma precaução a tomar em caso de perigo.*

4.2 - IDENTIFICAÇÃO

Localização das etiquetas HA120PX (N/A) -Normas CE e AS

C- Apresentação da máquina

Localização das etiquetas articuladas inferiores a 20 m(65 ft7 in)-Normas CE e AS

C- Apresentação da máquina

Localização das etiquetas articuladas entre 20 m(65 ft7 in) e 26 m(85 ft3 in)-Normas CE e AS

Designação das etiquetas HA120PX - HA16X - HA16PX (HA46JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA18SPX (HA51SJRT)-Normas CE e AS

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	Para HA120PX (NA) : 3078148860 Para HA16X (NA) : 307P200530 Para HA16PX (HA46JRT) : 3078143690 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 307P205770 Para HA18PX (HA51JRT) : 3078143710 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 307P205780
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	2	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510

C- Apresentação da máquina

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	Para HA120PX (NA) : 3078151560 Para HA16X (NA) : 3078151590 Para HA16PX (HA46JRT) : 3078151530 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 3078152380 Para HA18PX (HA51JRT) e HA18SPX (HA51SJRT) : 3078151540
Vermelho	R14	Enchimento combustível	1	Apenas para a norma AS : 3078144510
Vermelho	R15	Utilização dos arneses	1	Apenas para a norma AS : 3078144520
Vermelho	R16	Capacidade de carga em cada estropo	1	Apenas para a norma AS : 3078144490
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	Para HA120PX (NA) apenas : 3078143970
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240 Salvo HA120PX (NA)
Vermelho	R20	Perigo sentido de translação	1	Apenas para a norma AS : 3078145230
Vermelho	R53	Cesto em conformidade com a norma EN280	1	Para HA120PX (NA) e AS apenas : 3078144540
Vermelho	R54	Urgência	1	Para HA120PX (NA) e AS apenas : 3078144930
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	Em francês (Norma CE) : 3078143420 Em inglês (Normas CE e AS) : 3078144560 Em espanhol (Norma CE) : 3078143430 Em alemão (Norma CE) : 3078143440 Em italiano (Norma CE) : 3078143460 Em dinamarquês (Norma CE) : 3078144940 Em português (Norma CE) : 3078145830 Em finlandês (Norma CE) : 30781745540 Em sueco (Norma CE) : 3078145940 Em neerlandês (Norma CE) : 3078143470
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078143570
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	2	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	Norma CE : 3078143540 Norma AS : 3078144570
Amarelo	J26	Óleo hidráulico grande frio	1	Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P223700

C- Apresentação da máquina

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Amarelo	J29	Óleo hidráulico países quentes	1	307P223730
Outro	A1	Consola superior	1	Para HA120PX (NA) : 307P224350 Para HA16X (NA) : 307P217970 Para HA16PX (HA46JRT) e HA18PX (HA51JRT) : 307P217930 Para HA16SPX (HA46SJRT) e HA18SPX (HA51SJRT) : 307P217950
Outro	A2	Consola inferior	1	Para HA120PX (NA) : 307P226170 Para HA16X (NA) : 307P226210 Para HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P225980
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218070
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA120PX (NA) : 307P224960 Para HA16X (NA) : 307P218230 Para HA16PX (HA46JRT) : 307P218190 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 307P2183200 Para HA18PX (HA51JRT) : 307P218220 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 307P218210
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	2	Para HA120PX (NA) : 307P218180 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P217080
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	1	307P217770
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078143680
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078143520
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078143590
Outro	A10	Potência acústica	1	Para HA120PX (NA) : 3078149740 Para HA16X (NA) : 307P202240 Para HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078148700
Outro	A11	Lança verde frente	1	Para HA120PX (NA) : 3078137440 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	Para HA120PX (NA) : 3078137430 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	1	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660
Outro	A28	Riscos de electrocução	1	307P226440
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	4	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) e HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078150500

C - Apresentação da máquina

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	Para HA120PX (NA) : 307P224980 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 3078152130 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 3078152170
Outro	A74	Descida de emergência	1	Para HA120PX (NA) : 307P224950
Outro	A87	Posto de socorros	1	Apenas para Itália : 307P232500

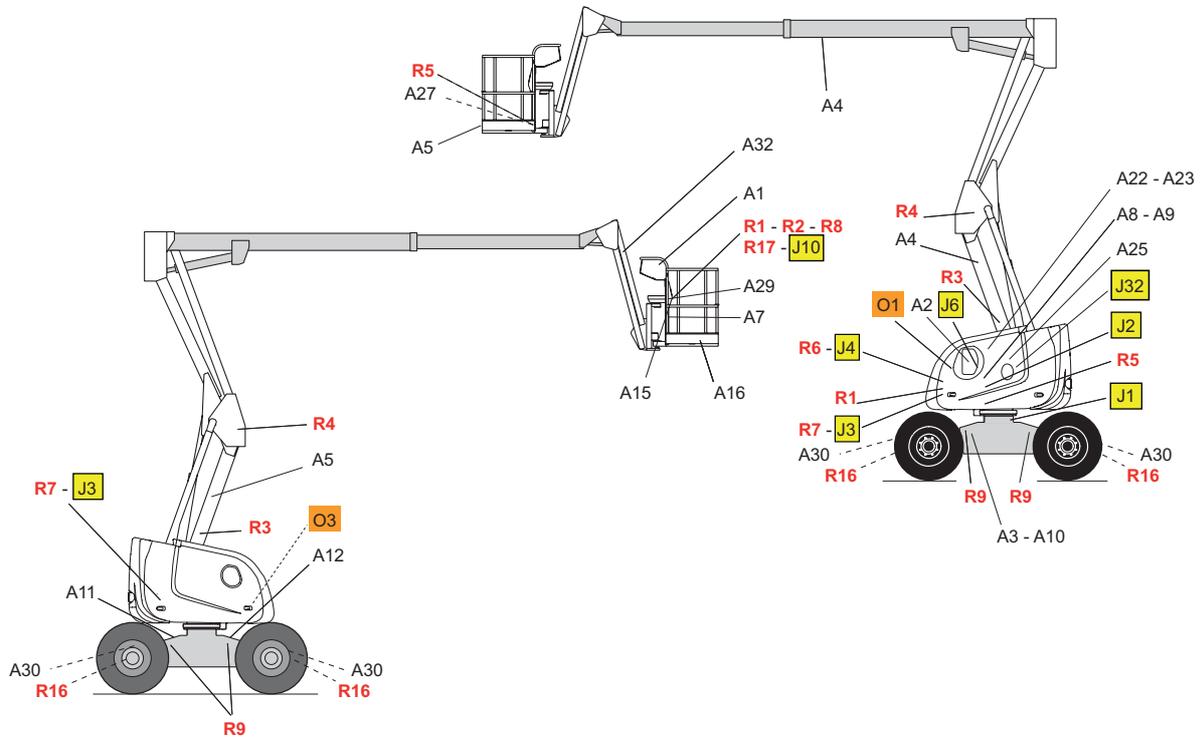
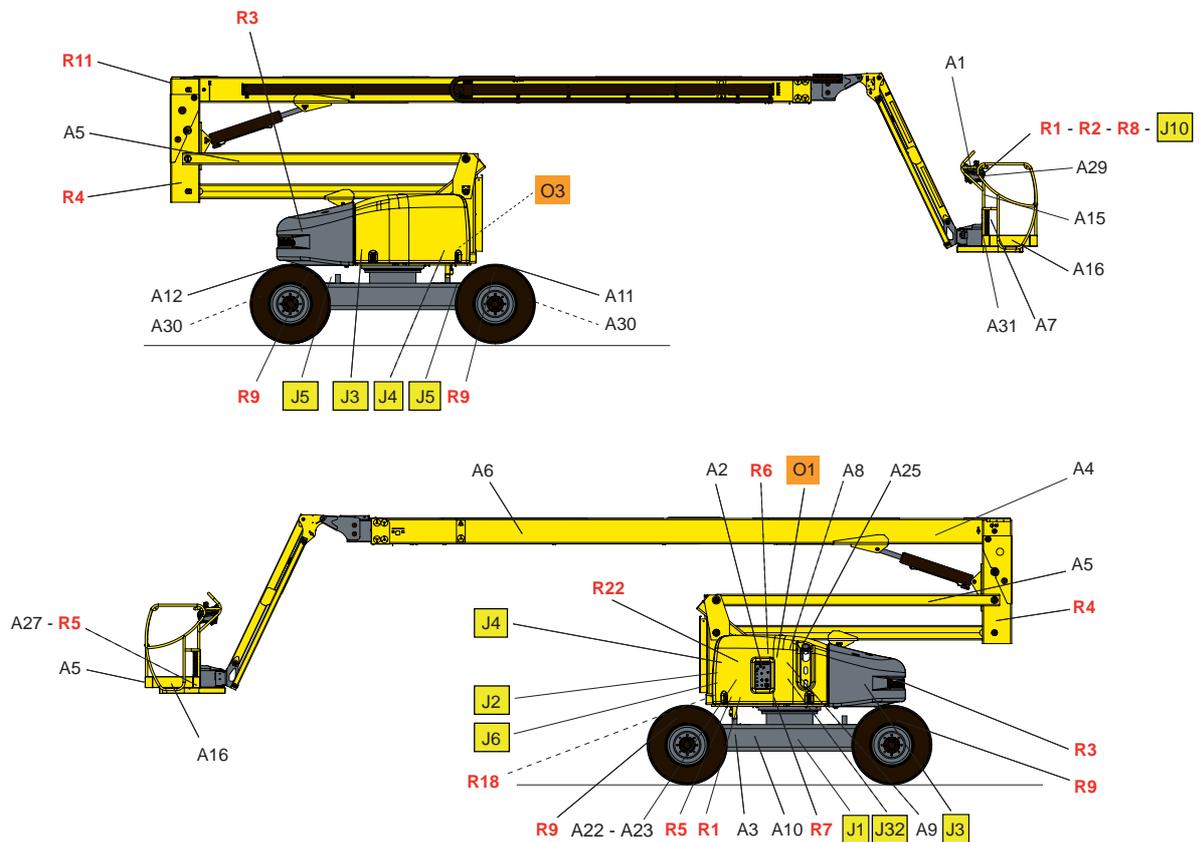
Designação das etiquetas-Normas CE e AS

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	307P215200	307P216870
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070	
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620	
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630	
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	2	3078143490	
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143880	
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	307P215210	307P216880
Vermelho	R11	Calibração se desmontado	1		307P216930
Vermelho	R14	Enchimento combustível	1	Apenas para a norma AS : 3078144510	
Vermelho	R15	Utilização dos arneses	1	Apenas para a norma AS : 3078144520	
Vermelho	R16	Capacidade de carga em cada estropo	1	Apenas para a norma AS : 3078144490	
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240	
Vermelho	R20	Perigo sentido de translação	1	Apenas para a norma AS : 3078145230	
Vermelho	R22	Utilização proibida do PVG	1		307P230040
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	Em francês (Norma CE) : 3078143420 Em inglês (Normas CE e AS) : 3078144560 Em espanhol (Norma CE) : 3078143430 Em alemão (Norma CE) : 3078143440 Em italiano (Norma CE) : 3078143460 Em dinamarquês (Norma CE) : 3078144940 Em português (Norma CE) : 3078145830 Em finlandês (Norma CE) : 30781745540 Em sueco (Norma CE) : 3078145940 Em neerlandês (Norma CE) : 3078143470	
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078143570	
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	3078143530	
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640	
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	2	3078143600	
Amarelo	J5	Antiderrapagem	1	3078150770	
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650	
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	Norma CE : 3078143540 Norma AS : 3078144570	
Outro	A1-1	Consola superior central	1	307P227780	
Outro	A1-2	Consola superior esquerda	1	307P219920	
Outro	A1-3	Consola superior direita	1	307P219450	
Outro	A1-4	Consola superior central da parte de cima	1	307P219470	
Outro	A2	Consola inferior	1	307P216900	

C- Apresentação da máquina

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218070	
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	3078137650	307P216920
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	307P217080	
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	1	307P217770	307P217240
Outro	A7	Ler o manual de utilização	2	3078143680	
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078143520	
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148890	
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078143590	
Outro	A10	Potência acústica	1	3078148740	
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290	
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	
Outro	A28	Riscos de electrocução	1	Apenas para a norma AS : 307P226440	
Outro	A30	Ponto de ancoragem da máquina	4	3078147930	
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500	
Outro	A87	Posto de socorros	1	Apenas para Itália : 307P232500	

C- Apresentação da máquina

Localização das etiquetas articuladas inferiores a 20 m(65 ft7 in)-Normas ANSI e CSA

Localização das etiquetas articuladas entre 20 m(65 ft7 in) e 26 m(85 ft3 in)-Normas ANSI e CSA

C- Apresentação da máquina

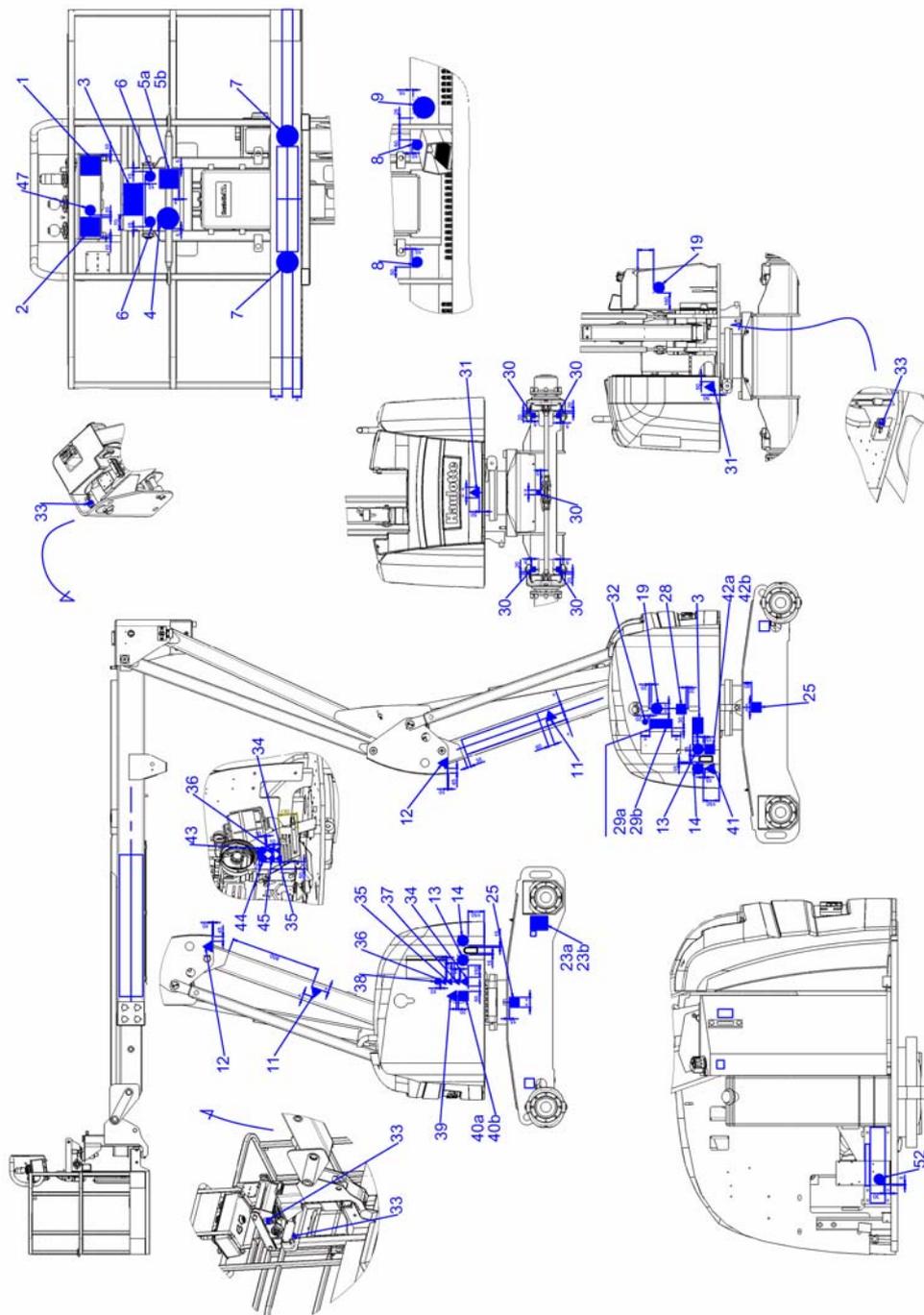
Designação das etiquetas-Normas ANSI e CSA

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA16PX (HA46JRT)	HA18PX (HA51JRT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	307P203470	
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078147300	
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078147240	
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078147260	
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078147100	
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078147320	
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078147170	
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153630	
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	307P216620	307P216630
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240	
Vermelho	R50	Localização da tomada - 110V	1	3078147580	
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	3078147050	
Laranja	O3	Riscos de explosão	1	3078148030	
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078147190	
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	2	3078147700	
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078147270	
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078147220	
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078147090	
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078147580	
Amarelo	J26	Óleo hidráulico grande frio	1	307P223700	
Amarelo	J32	Low sulfur	1	307P225800	
Outro	A1	Consola superior	1	307P217930	
Outro	A2	Consola inferior	1	307P225980	
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218170	
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P219940	307P219960
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	307P217080	
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078147290	
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078147140	
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148920	
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078147210	
Outro	A10	Potência acústica	1	3078148700	
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	
Outro	A15	Localização dos arnês	2	3078147950	
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	
Outro	A22	Tabela das voltagens	1	3078147890	
Outro	A25	Bujão do depósito de combustível	1	3078150020	
Outro	A27	Carga admissível	1	307P200080	
Outro	A29	Recapitulativo das instruções de segurança	1	3078150170	
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	4	3078147930	
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	307P203440	
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	3078147640	3078147650

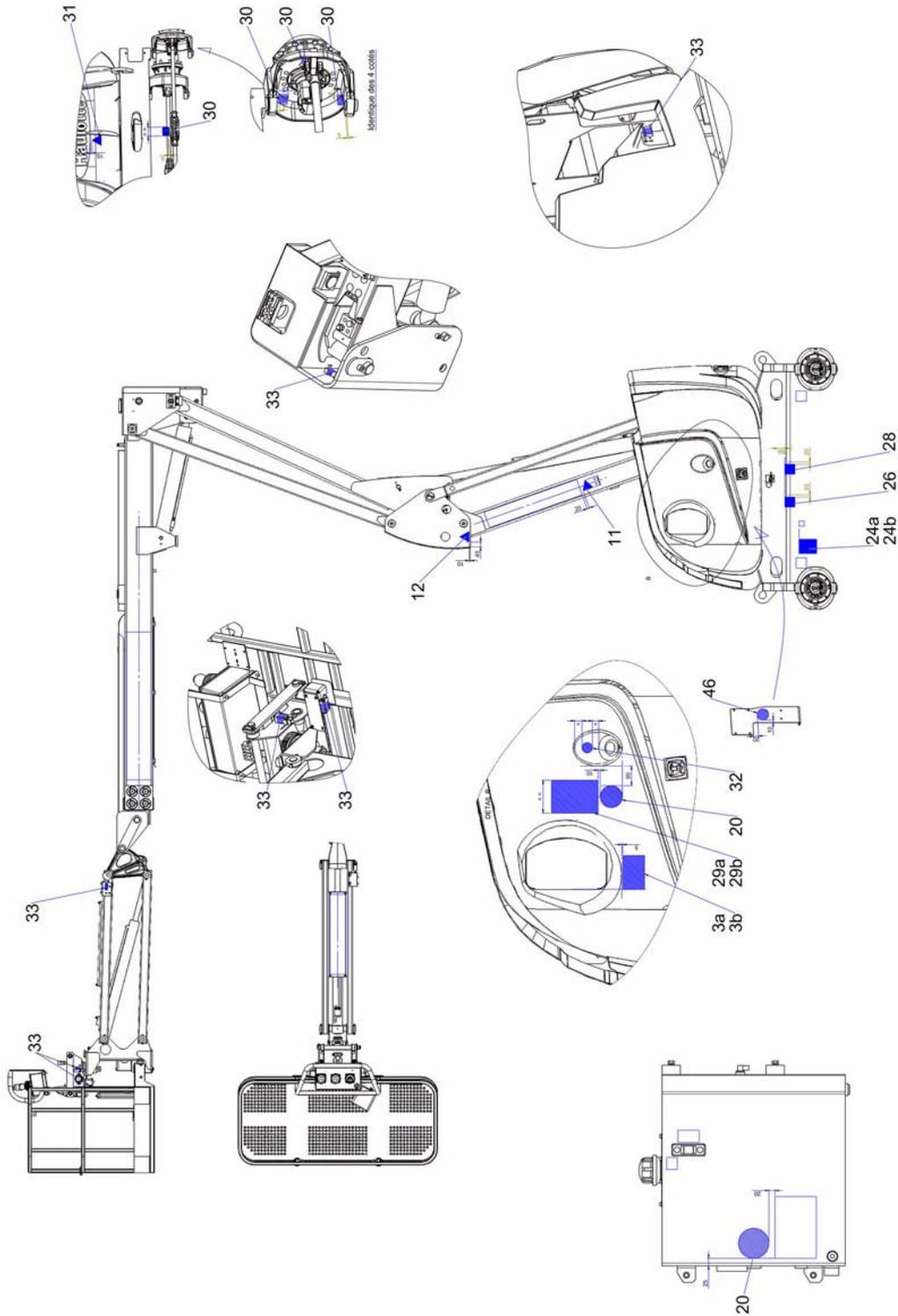
C - Apresentação da máquina

Designação das etiquetas-Normas ANSI e CSA

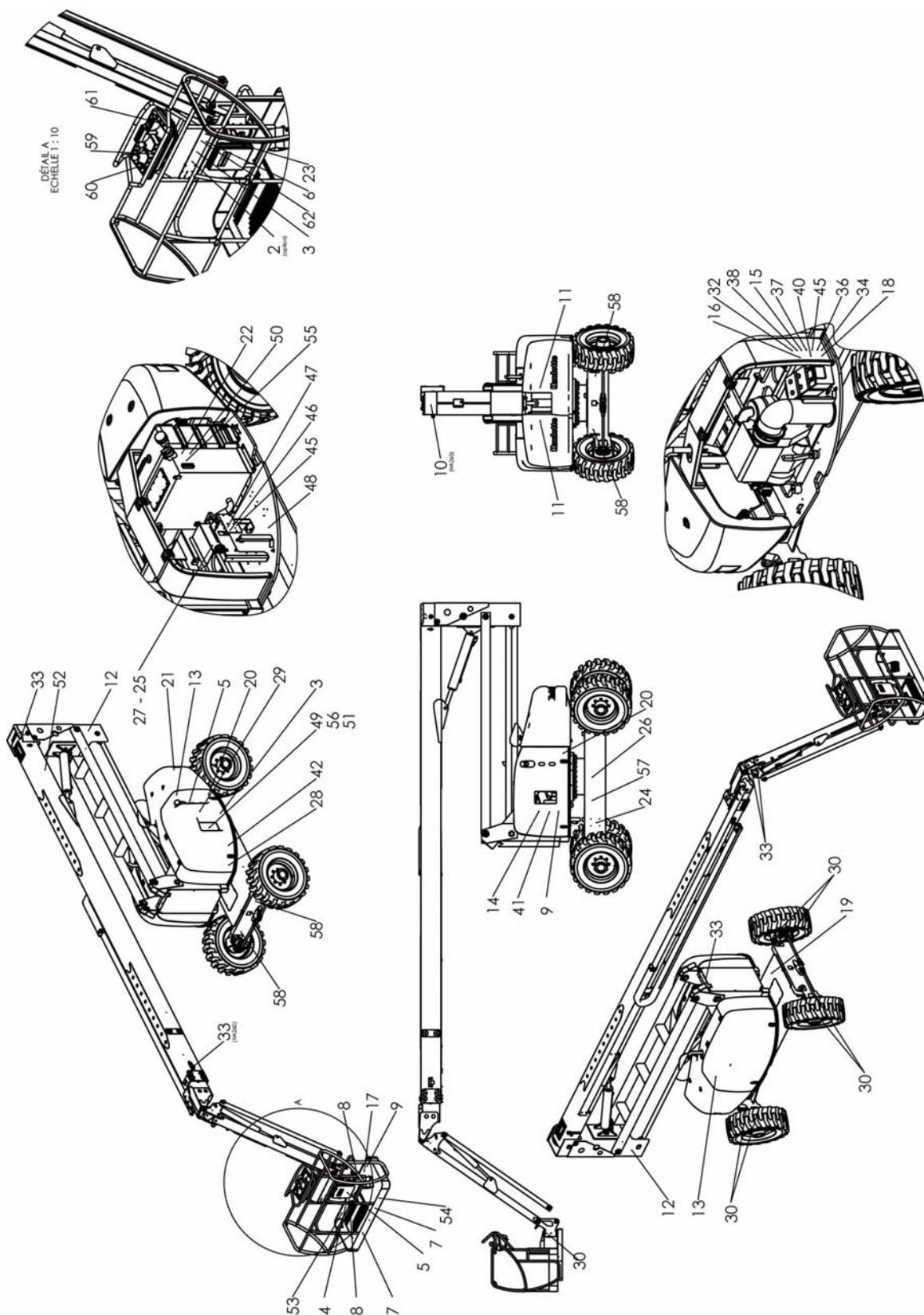
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	307P215740	307P215750
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078147300	
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078147240	
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078147260	
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078147100	
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078147320	
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078146960	
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	2	3078153630	
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	2	307P215770	307P218890
Vermelho	R11	Calibração se desmontado	1		307P218880
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240	
Vermelho	R22	Utilização proibida do PVG	1		307P230040
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	3078147050	
Laranja	O3	Riscos de explosão	1	3078148030	
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078147190	
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	2	3078147700	
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078147270	
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078147220	
Amarelo	J5	Antiderrapagem	1	3078150780	
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078147090	
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078147580	
Amarelo	J32	Low sulfur	1	307P225800	
Outro	A1-1	Consola superior central	1	307P227780	
Outro	A1-2	Consola superior esquerda	1	307P219920	
Outro	A1-3	Consola superior direita	1	307P219450	
Outro	A1-4	Consola superior central da parte de cima	1	307P219470	
Outro	A2	Consola inferior	1	307P216900	
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218170	
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	3078146940	3078147110
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	307P217080	
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	3	307P217770	307P217240
Outro	A7	Ler o manual de utilização	2	3078147290	
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078147140	
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148920	
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078147210	
Outro	A10	Potência acústica	1	3078148740	
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	
Outro	A15	Localização dos arnês	2	3078147950	
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	
Outro	A22	Tabela das voltagens	1	3078147890	
Outro	A25	Bujão do depósito de combustível	1	3078150020	
Outro	A27	Carga admissível	1	307P216380	
Outro	A29	Recapitulativo das instruções de segurança	1	3078150170	
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	4	3078147930	
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	307P203440	

Localização das etiquetas HA16X - Versão Rússia e Ucrânia

Localização das etiquetas HA16PX - HA18PX - Versão Rússia e Ucrânia

C- Apresentação da máquina

Localização das etiquetas HA16PX - HA18PX - Versão Rússia e Ucrânia

Designação das etiquetas HA16X - HA16PX - HA18PX - Versão Rússia e Ucrânia

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Azul	1	Sentido de translação	1	307P227040
Azul	2	Tomada 240 V 30 mA	1	307P227050
Azul	3	Altura de pavimento e carga	2	Para HA16X (NA) : 307P228120 Para HA16PX (NA) : 307P227070 Para HA18PX (NA) : 307P227080
Vermelho	4	Barra corrediça	1	307P226950
Azul	5	Ler o manual de utilização	7	Para Rússia : 307P227190 Para a Ucrânia : 307P227840
Azul	6	Atenção capacete obrigatório	2	307P226680
Azul	7	Passagem obrigatória	2	307P227510
Azul	8	Fixação do arnês obrigatória	2	307P226710
Vermelho	9	Perigo de electrocussão	1	307P226960
Amarelo	11	Perigo esmagamento de mãos	2	307P227660
Amarelo	12	Perigo esmagamento de corpo	2	307P227670
Vermelho	13	não colocar o pé	2	307P227010
Vermelho	14	Não estacionar	2	307P227000
Vermelho	20	Massa de soldadura	2	307P226970
Outro	24	Placa do construtor	1	Para Rússia : 307P227820 Para a Ucrânia : 307P227830
Azul	26	Lubrificação da coroa de orientação	1	307P227020
Azul	28	Pino de paragem de rotação da torre	1	307P227810
Azul	29	Instruções de utilização Fundo branco	1	Para Rússia : 307P225160 Para a Ucrânia : 307P227850
Vermelho	30	Ponto de lubrificação	14	307P219370
Amarelo	31	Risco de esmagamento	2	307P227690
Vermelho	32	Sem lavagem alta pressão	1	307P226780
Outro	33	Inviolável	4	307P227450
Amarelo	34	Riscos de queimaduras	2	307P226830
Amarelo	35	Risco geral	1	307P226840
Amarelo	36	Perigo bateria	2	307P226790
Amarelo	37	Perigo de incêndio	2	307P226800
Vermelho	38	Proibido fumar	1	307P226760
Amarelo	39	Perigo eléctrico	1	307P227620
Azul	40	Manutenção bateria	1	Para Rússia : 307P227180 Para a Ucrânia : 307P227860
Amarelo	41	Perigo lado instável	1	307P227680
Azul	42	Controlador de inclinação	1	Para Rússia : 307P227060 Para a Ucrânia : 307P227870
Azul	43	protecção obrigatória das mãos	1	307P226700
Azul	44	Atenção óculos	1	307P226670
Amarelo	45	Perigo eléctrico	1	307P226810
Azul	46	Tomada 12 V	1	307P227700
Azul	47	Atenção desligar obrigatório	1	307P226690
Azul		Buzzer	1	307P219400

Localização das etiquetas HA20PX - HA260PX - Versão Rússia e Ucrânia

Designação das etiquetas HA20PX - HA260PX - Versão Rússia e Ucrânia

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	Referência
Azul	1	Sentido de translação	1	307P227040
Azul	2	Tomada 240 V 30 mA	1	307P227050
Azul	3	Altura de pavimento e carga	2	Para HA20PX (NA) : 4000011940 Para HA260PX (NA) : 4000011890
Vermelho	4	Barra corrediça	1	307P226950
Azul	5	Ler o manual de utilização	7	Para Rússia : 307P227190 Para a Ucrânia : 307P227840
Azul	6	Atenção capacete obrigatório	2	307P226680
Azul	7	Passagem obrigatória	2	307P227510
Azul	8	Fixação do arnês obrigatória	2	307P226710 Para HA260PX apenas : 307P227500
Vermelho	9	Perigo de electrocussão	1	307P226960
Vermelho	10	Calibragem e desmontagem	1	Para HA260PX apenas : 307P216930
Amarelo	11	Perigo esmagamento de mãos	2	307P227660
Amarelo	12	Perigo esmagamento de corpo	2	307P227670
Vermelho	13	não colocar o pé	2	307P227010
Vermelho	14	Não estacionar	2	307P227000
Vermelho	15	Chama nua proibida	1	307P226750
Azul	16	Atenção óculos	1	307P227460
Azul	17	Atenção capacete obrigatório	1	307P227470
Azul	18	protecção obrigatória das mãos	1	307P227490
Outro	19	Lança verde frente	1	3078143930
Vermelho	20	Massa de soldadura	2	307P226970
Outro	21	Lança vermelha trás	1	3078143940
Amarelo	22	Óleo grande frio	1	307P223700
Azul	23	Sentido de translação	1	307P227040
Outro	24	Placa do construtor	1	Para Rússia : 307P227820 Para a Ucrânia : 307P227830
Vermelho	25	Utilização proibida do PVG	1	Para HA260PX apenas : 307P230040
Azul	26	Lubrificação da coroa de orientação	1	307P227020
Outro	27	Reparação manual	1	Para HA20PX apenas : 3078149220
Azul	28	Pino de paragem de rotação da torre	1	307P227810
Azul	29	Instruções de utilização Fundo branco	1	Para Rússia : 307P225160 Para a Ucrânia : 307P227850
Vermelho	30	Ponto de lubrificação	14	307P219370
Amarelo	31	Risco de esmagamento	2	307P227690
Vermelho	32	Sem lavagem alta pressão	1	307P226780
Outro	33	Inviolável	4	307P227450
Amarelo	34	Riscos de queimaduras	2	307P226830
Amarelo	35	Risco geral	1	307P226840
Amarelo	36	Perigo bateria	2	307P226790
Amarelo	37	Perigo de incêndio	2	307P226800
Vermelho	38	Proibido fumar	1	307P226760
Amarelo	39	Perigo eléctrico	1	307P227620
Azul	40	Manutenção bateria	1	Para Rússia : 307P227180 Para a Ucrânia : 307P227860
Amarelo	41	Perigo lado instável	1	307P227680

C- Apresentação da máquina

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	Referência
Azul	42	Controlador de inclinação	1	Para Rússia : 307P227060 Para a Ucrânia : 307P227870
Azul	43	protecção obrigatória das mãos	1	307P226700
Azul	44	Atenção óculos	1	307P226670
Amarelo	45	Perigo eléctrico	1	307P226810
Azul	46	Tomada 12 V	1	307P227700
Azul	47	Atenção desligar obrigatório	1	307P226690
Amarelo	48	Verificação inclinação	1	4000011690
Outro	49	Consola inferior	1	307P216900
Outro	50	Óleo hidráulico	1	3078143520
Azul	51	Pré-aquecimento e buzina	1	4000014840
Outro	52	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA20PX : 3078137650 Para HA260PX : 307P216920
Vermelho	53	Não descer declives a alta velocidade	1	307P226990
Outro	54	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660
Outro	55	Nível de óleo alto e baixo	1	3078143590
Vermelho	56	Não transferir	1	3078145180
Outro	57	Potência acústica	1	3078148740
Vermelho	58	Esforço máximo sobre roda	1	Para HA20PX : 307P215210 Para HA260PX : 307P216880
Outro	59	Estação de controlo da plataforma	1	Para HA260PX : 307P227780
Outro	60	Estação de controlo da plataforma	1	Para HA260PX : 307P219920
Outro	61	Estação de controlo da plataforma	1	Para HA260PX : 307P219450
Amarelo	62	Perigo lado instável	1	307P226930

5 - Consolas de comandos

Nota : As funções são descritas para o conjunto da gama. Referir-se à configuração da máquina para identificar os comandos e os indicadores funcionais.

5.1 - CONSOLA INFERIOR - POSTO DE SOCORROS

HA120PX (N / A) - Vista geral

HA120PX (N / A) - Comandos e indicadores

Marca de referência	Designação	Função
1	Indicador luminoso de pré-aquecimento eléctrico	Aceso : Motor em pré-aquecimento
		Apagado : Motor pré-aquecido, arranque possível
2	Indicador luminoso do óleo do motor	Pressão do óleo do motor baixa(1)
3	Indicador luminoso da temperatura do motor	Temperatura de óleo do motor elevada((1.))
4	Indicador luminoso de carga da bateria	Carga da bateria fraca((1.))
5	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar	Filtro de ar colmatado((1.))
6	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)

Marca de referência	Designação	Função
7	Indicador luminoso de limitação de alcance	Limitação de alcance próxima : • O indicador luminoso pisca • A velocidade dos movimentos é reduzida
		Limitação de alcance atingida : • O indicador luminoso acende em contínuo • Um movimento automático é desencadeado para voltar à limitação de alcance autorizada
8	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular
		Para baixo : Descida do pendular
9	Selector de telescopagem da lança	Para a esquerda : Saída do telescópio
		Para a direita : Recolha do telescópio
10	Selector de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança
		Para baixo : Descida da lança
12	Selector de levantamento do braço	Para cima : Levantamento do braço
		Para baixo : Descida do braço
13	Selector de compensação da nacelle ou posicionamento de transporte	Para a direita : Compensação da nacelle para baixo ou posicionamento de transporte
		Para a esquerda : Compensação da nacelle para cima ou posicionamento de utilização
14	Selector da base giratória	Para a esquerda : Rotação em sentido anti-horário
		Para a direita : Rotação em sentido horário
15	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior
		Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
19	Selector do grupo de socorro	Premido : Activação do grupo de socorro
		Solto : Desactivação do grupo de socorro
20	Contador horário	Número de horas de utilização da máquina
21	Selector de aceleração do motor	Para a direita : Aceleração do regime do motor
		Para a esquerda : Regime do motor em marcha lenta
22	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
23	Selector gasolina / gás(2)	LPG : Alimentação a gás
		G : Alimentação a gasolina
24	Selector de farol rotativo	Para cima : Farol rotativo ligado
		Para baixo : Farol rotativo apagado
72	Selector com chave de activação da consola	À esquerda : Activação da consola superior
		No centro : Colocação fora de tensão
		À direita : Activação da consola inferior
167	Sinal luminoso de temperatura do motor((2.))	Temperatura do líquido de arrefecimento elevada
228	Selector 'Homem morto' / Selector do grupo de socorro((2.))	Para cima : Validação do movimento
		Para baixo : Activação do grupo de socorro Validação do movimento

(1.) Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)
(2.) Para as máquinas equipadas

Fotografia HA120PX (N / A)

C- Apresentação da máquina

Vista geral

Comandos e indicadores

Marca de referência	Designação	Função
1	Indicador luminoso de pré-aquecimento eléctrico	Aceso : Motor em pré-aquecimento
		Apagado : Motor pré-aquecido, arranque possível
2	Indicador luminoso do óleo do motor	Pressão do óleo do motor baixa(1)
3	Indicador luminoso da temperatura do motor	Temperatura de óleo do motor elevada
4	Indicador luminoso de carga da bateria	Carga da bateria fraca((1.))
5	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar	Filtro de ar colmatado((1.))
6	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
7	Indicador luminoso de limitação de alcance	Limitação de alcance próxima : • O indicador luminoso pisca • A velocidade dos movimentos é reduzida
		Limitação de alcance atingida : • O indicador luminoso acende em contínuo • Um movimento automático é desencadeado para voltar à limitação de alcance autorizada
8	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular
		Para baixo : Descida do pendular

C - Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação	Função
9	Selector de telescopagem da lança	Para a esquerda : Saída do telescópio Para a direita : Recolha do telescópio
10	Selector de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança Para baixo : Descida da lança
12	Selector de levantamento do braço	Para cima : Levantamento do braço Para baixo : Descida do braço
13	Selector de compensação da nacelle ou posicionamento de transporte	Para a direita : Compensação da nacelle para baixo ou posicionamento de transporte Para a esquerda : Compensação da nacelle para cima ou posicionamento de utilização
14	Selector da base giratória	Para a esquerda : Rotação em sentido anti-horário Para a direita : Rotação em sentido horário
15	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
19	Selector do grupo de socorro[(2)]	Premido : Activação do grupo de socorro Solto : Desactivação do grupo de socorro
20	Contador horário	Número de horas de utilização da máquina
21	Selector de aceleração do motor	Para a direita : Aceleração do regime do motor Para a esquerda : Regime do motor em marcha lenta
22	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
24	Selector de farol rotativo	Para cima : Farol rotativo ligado Para baixo : Farol rotativo apagado
43	Selector da buzina[(3)]	Buzina
72	Selector com chave de activação da consola	À esquerda : Activação da consola superior No centro : Colocação fora de tensão À direita : Activação da consola inferior
167	Sinal luminoso de temperatura do motor[((2.))]	Temperatura do líquido de arrefecimento elevada
228	Selector 'Homem morto' / Selector do grupo de socorro[((2.))]	Para cima : Validação do movimento Para baixo : Activação do grupo de socorro Validação do movimento
246	Selector de pré-aquecimento manual[((2.))]	Premido (activado) : Activação do pré-aquecimento
247	Indicador luminoso de pré-aquecimento manual[((2.))]	Aceso : Activação do pré-aquecimento

(1.) Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)
(2.) Para as máquinas equipadas
(3.) Para as máquinas equipadas

C- Apresentação da máquina

Fotografia

Fotografia HA260PX (HA80JRT)

5.2 - CONSOLA SUPERIOR

HA120PX (N / A) - Vista geral

HA120PX (N / A) - Comandos e indicadores

Marca de referência	Designação	Função
26	Indicador luminoso de falha	Falha de funcionamento(1)
		Máquina inclinada
30	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
31	Indicador luminoso de tensão	Aceso : Máquina sob tensão
		Apagado : Máquina desligada
32	Indicador luminoso de limitação de alcance	O indicador luminoso pisca : Limitação de alcance próxima
		O indicador luminoso acende em contínuo : Limitação de alcance atingida
33	Manipulador de translação	Para a frente : Translação para a frente
		Para trás : Translação para trás
	Selector de direcção do eixo dianteiro	Apoio direito : Direcção para a direita
		Apoio esquerdo : Direcção para a esquerda
35	Selector de bloqueio do diferencial	Premido (activado) : Binário máximo (terreno difícil ou com declive)
		Solto (desactivado) : Binário padrão
37	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular
		Para baixo : Descida do pendular
38	Selector de rotação da nacelle	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
40	Selector de compensação da nacelle	Para cima : Elevação da nacelle (ou plataforma)
		Para baixo : Descida da nacelle (ou plataforma)
41	Selector do grupo de socorro	Premido : Activação do grupo de socorro
		Solto : Desactivação do grupo de socorro
42	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
43	Selector da buzina	Buzina
44	Selector gasolina / gás(2)	LPG : Alimentação a gás
		G : Alimentação a gasolina
46	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior
		Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior

Marca de referência	Designação	Função
49	Manipulador da base giratória	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
	Manipulador de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança
		Para baixo : Descida da lança
50	Manipulador de levantamento do braço	Para a frente : Levantamento do braço
		Para trás : Descida do braço
54	Selector de telescopagem da lança	Para a direita : Recolha do telescópio
		Para a esquerda : Saída do telescópio
71	Selector de velocidade de translação	Translação em alta velocidade (longas distâncias)
		Translação de velocidade média (terreno difícil, com declive)
		Translação em baixa velocidade (curtas distâncias, abordagem final)

(1.) Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)
(2.) Para as máquinas equipadas

Fotografia HA120PX (N / A)

C - Apresentação da máquina

Vista geral

Comandos e indicadores

Marca de referência	Designação	Função
26	Indicador luminoso de falha	Falha de funcionamento(1)
		Máquina inclinada
30	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
31	Indicador luminoso de tensão	Aceso : Máquina sob tensão
		Apagado : Máquina desligada
32	Indicador luminoso de limitação de alcance	O indicador luminoso pisca : Limitação de alcance próxima
		O indicador luminoso acende em contínuo : Limitação de alcance atingida
33	Manipulador de translação	Para a frente : Translação para a frente
		Para trás : Translação para trás
	Selector de direcção do eixo dianteiro	Apoio direito : Direcção para a direita
		Apoio esquerdo : Direcção para a esquerda
34	Selector de direcção do eixo traseiro	Para a direita : Direcção para a direita
		Para a esquerda : Direcção para a esquerda
35	Selector de bloqueio do diferencial	Premido (activado) : Binário máximo (terreno difícil ou com declive)
		Solto (desactivado) : Binário padrão
37	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular
		Para baixo : Descida do pendular
38	Selector de rotação da nacelle	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
40	Selector de compensação da nacelle	Para cima : Elevação da nacelle (ou plataforma)
		Para baixo : Descida da nacelle (ou plataforma)
41	Selector do grupo de socorro	Premido : Activação do grupo de socorro
		Solto : Desactivação do grupo de socorro
42	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
43	Selector da buzina	Buzina
44	Selector gasolina / gás(2)	LPG : Alimentação a gás
		G : Alimentação a gasolina
46	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior
		Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior

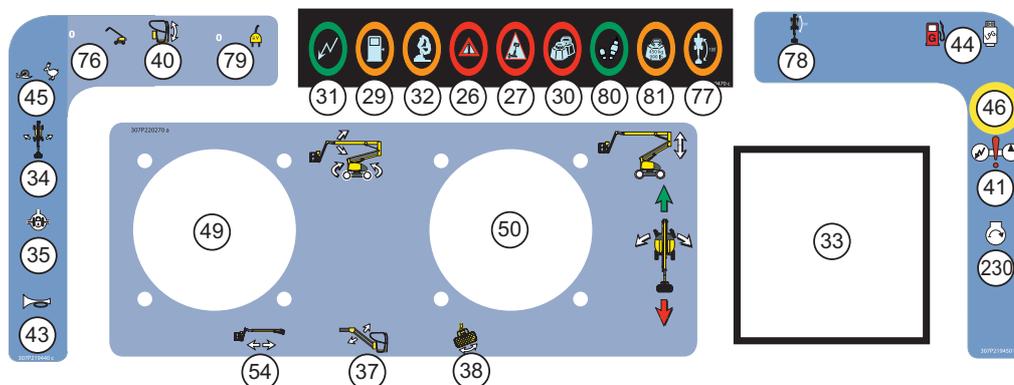
C- Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação	Função
49	Manipulador da base giratória	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
	Manipulador de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança
		Para baixo : Descida da lança
50	Manipulador de levantamento do braço	Para a frente : Levantamento do braço
		Para trás : Descida do braço
51	Indicador luminoso de pré-aquecimento eléctrico	Aceso : Motor em pré-aquecimento
		Apagado : Motor pré-aquecido, arranque possível
54	Selector de telescopagem da lança	Para a direita : Recolha do telescópio
		Para a esquerda : Saída do telescópio
71	Selector de velocidade de translação	Translação em alta velocidade (longas distâncias)
		Translação de velocidade média (terreno difícil, com declive)
		Translação em baixa velocidade (curtas distâncias, abordagem final)

(1.) Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)
(2.) Para as máquinas equipadas

Fotografia

C- Apresentação da máquina

Vista geral

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Comandos e indicadores

Marca de referência	Designação	Função
26	Indicador luminoso de falha	Falha de funcionamento(1)
		Máquina inclinada
27	Indicador luminoso de inclinação	Máquina inclinada
29	Indicador luminoso de combustível	Nível de combustível baixo
30	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
31	Indicador luminoso de tensão	Aceso : Máquina sob tensão
		Apagado : Máquina desligada
32	Indicador luminoso de limitação de alcance	Limitação de alcance próxima : • O indicador luminoso pisca • A velocidade dos movimentos é reduzida
		Limitação de alcance atingida : • O indicador luminoso acende em contínuo • Servomecanimso de um movimento que permite manter a máquina nos limites da zona de estabilidade
33	Manipulador de translação	Para a frente : Translação para a frente
		Para trás : Translação para trás
	Selector de direcção do eixo dianteiro	Apoio direito : Direcção para a direita
		Apoio esquerdo : Direcção para a esquerda
34	Selector de direcção do eixo traseiro	Para a direita : Direcção para a direita
		Para a esquerda : Direcção para a esquerda
35	Selector de bloqueio do diferencial	Premido (activado) : Binário máximo (terreno difícil ou com declive)
		Solto (desactivado) : Binário padrão
37	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular
		Para baixo : Descida do pendular
38	Selector de rotação da nacelle	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
40	Selector de compensação da nacelle	Para cima : Elevação da nacelle (ou plataforma)
		Para baixo : Descida da nacelle (ou plataforma)
41	Selector do grupo de socorro	Premido : Activação do grupo de socorro
		Solto : Desactivação do grupo de socorro
43	Selector da buzina	Buzina
44	Selector gasolina / gás(2)	LPG : Alimentação a gás
		G : Alimentação a gasolina

C- Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação	Função
45	Selector de velocidade de translação	Translação em alta velocidade (longas distâncias)
		Translação em baixa velocidade (curtas distâncias, abordagem final)
46	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior
		Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
49	Manipulador da base giratória	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
		Para a esquerda : Rotação em sentido horário
	Manipulador de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança
		Para baixo : Descida da lança
50	Manipulador de levantamento do braço	Para a frente : Levantamento do braço
		Para trás : Descida do braço
54	Selector de telescopagem da lança	Para a direita : Recolha do telescópio
		Para a esquerda : Saída do telescópio
76	Não utilizado	
77	Não utilizado	
78	Não utilizado	
79	Selector do gerador (opção)	Para a esquerda : Gerador desactivado
		Para a direita : Gerador activado
80	Indicador luminoso de pedal 'Homem morto'	Aceso : Pedal premido
		Apagado : Pedal solto
81	Não utilizado	
230	Botão de pressão de arranque / paragem do motor	Arranque ou paragem do motor (conforme o estado de funcionamento da máquina) por pressão no botão de pressão

(1.) Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)
(2.) Para as máquinas equipadas

Fotografia

D - Princípio de funcionamento

1 - Descrição

Os movimentos da máquina são assegurados pela energia hidráulica fornecida por um grupo motobomba.

Os comandos e o arranque do motor térmico são assegurados por intermédio da bateria.

Para proteger o pessoal e a máquina, sistemas de segurança proibem a utilização da máquina para além das suas possibilidades. Secção G Características técnicas

Estas seguranças imobilizam a máquina e neutralizam os movimentos.

Um desconhecimento das características e funcionamento da máquina pode levar a crer numa anomalia enquanto que se trata de um funcionamento normal das seguranças.

2 - Dispositivos de segurança

2.1 - ACTIVAÇÃO DOS COMANDOS

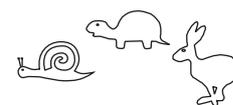
Os comandos devem ser validados por um sistema de 'Homem morto' para activar os diferentes movimentos.

O sistema de 'Homem morto' depende da configuração da máquina :

- Puxador no manipulador.
- Pedal.
- Botão de validação.

2.2 - VELOCIDADE DE TRANSLAÇÃO

Todas as velocidades de translação são autorizadas quando a máquina está recolhida (máquina em posição baixa).

Exceptuando a posição baixa, apenas a micro-velocidade é autorizada.

2.3 - VELOCIDADE DE MOVIMENTOS

O selector de velocidade de movimentos permite actuar sobre a velocidade dos movimentos de :

- Elevação / rotação do pendular.
- Rotação / compensação da nacelle.

As velocidades dos movimentos depende da escolha do utilizador em função do ambiente.

***Nota** : Para ajustar a velocidade dos outros movimentos, é necessário utilizar a proporcionalidade dos manipuladores.*

2.4 - DETECTORES DE COMPRIMENTO E DE ÂNGULO

Por razões de estabilidade e de gestão da zona de trabalho, a lança é munida de detectores de comprimento e de ângulo.

Estes detectores de comprimento e de ângulo transmitem dados que permitem ao calculador gerar o funcionamento automático de movimentos combinados.

Regra de funcionamento para HA260PX (HA80JRT)

Em determinadas configurações :

- Quando o comando de descida do braço é efectuado, o sistema gere a combinação necessária de movimentos de descida da lança.
- Quando o comando de descida da lança é efectuado, o sistema gere a combinação necessária de movimentos de telescopagem da lança.

2.5 - ELECTRÓNICA MÓVEL

As máquinas são equipadas com um calculador específico parametrizado para as funcionalidades da máquina.

Não permutar os calculadores entre máquinas.

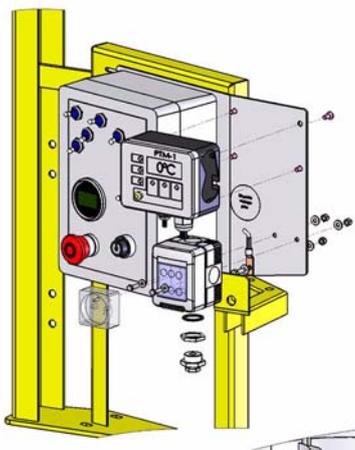
2.6 - PRÉDISPOSIÇÃO TERMOSTATO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO

Unicamente para a Rússia e a Ucrânia :

A máquina está prevista para receber relé de sonda temperatura. Se os limites da temperatura forem atinjidos, um sinal sonoro alertará o operador. Todos os movimentos são cortados, salvo a translação em posição transporte.

Limites de temperatura :

- Máquinas eléctricas : de 0° a + 40°
- Máquinas térmicas : de - 20° a + 40°

Localização termostato de temperatura de funcionamento

2.7 - DETECÇÃO DE FALHA INTERNA

***Nota** : A presença deste dispositivo depende da configuração da máquina.*

O indicador luminoso de falhas pisca para indicar uma anomalia interna.

A máquina passa para o modo degradado.

Determinados movimentos podem ser limitados ou proibidos para preservar a segurança do utilizador.

2.8 - PARAGEM AUTOMÁTICA DO MOTOR

O motor é automaticamente desligado nas condições seguintes :

- O alternador deixou de funcionar.
- A temperatura do motor é demasiado elevada.
- A pressão do óleo é demasiado baixa.
- Uma anomalia da máquina é detectada.

Para as máquinas equipadas(HA260PX (HA80JRT)) :

- A cesta saiu da zona de trabalho.

2.9 - CARGA NA NACELLE (OU PLATAFORMA)

Se a carga na nacelle (ou plataforma) é superior à carga máxima autorizada, nenhum movimento pode ser executado a partir da consola superior de comandos.

O indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma) e o sinal sonoro alertam o utilizador.

Descarregar a nacelle (ou plataforma) para voltar a uma carga admissível.

2.10 - INCLINAÇÃO DA MÁQUINA

Para HA16X

Se a máquina se situa num terreno com declive superior à inclinação admissível, o sinal luminoso de inclinação da mesa superior de comando e o sinal sonoro alertam o utilizador.

A translação é interrompida (Se a máquina está estendida).

Para retomar a utilização da translação, apenas os movimentos permitindo recolher a máquina são permitidos :

- Recolha do telescópio.
- Descida da lança para voltar à posição horizontal.
- Descida do braço.

Para HA120PX (N/A) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) -

Se a máquina se situa num terreno com declive superior à inclinação admissível, o sinal luminoso de inclinação da mesa superior de comando e o sinal sonoro alertam o utilizador.

A translação é interrompida (Se a máquina está estendida).

Para retomar a utilização da translação, apenas os movimentos permitindo recolher a máquina são permitidos :

- Recolha do telescópio.
- Descida da lança para voltar à posição horizontal.
- Descida do braço.
- Descida do pendular até ficar abaixo da horizontal.

Para HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Se a máquina se situa num terreno com declive superior à inclinação admissível, o sinal luminoso de inclinação da mesa superior de comando e o sinal sonoro alertam o utilizador.

A translação é interrompida (Se a máquina está estendida).

Para retomar a utilização da translação, apenas os movimentos permitindo recolher a máquina são permitidos :

- Recolha do telescópio.
- Descida da lança para voltar à posição horizontal.
- Descida do braço.
- Descida do pendular até ficar abaixo da horizontal.

2.11 - LIMITAÇÃO DE ALCANCE

Para HA260PX (HA80JRT)

***Nota** : A presença deste dispositivo depende da configuração da máquina.*

O indicador luminoso de limitação de alcance (laranja) da mesa superior serve de indicador visual.

- O indicador luminoso de limitação de alcance pisca para indicar o servomecanismo de um movimento que permite manter a máquina nos limites da zona de estabilidade. Por exemplo : A máquina recolhe o telescópio à medida que pede a descida da lança. Para uma maior segurança, a acumulação de outros movimentos não está autorizada durante estas fases. A translação é proibida nesta zona.
- Este indicador luminoso permanece aceso quando o operador solicita um movimento que faria sair a cesta (ou plataforma) da zona de trabalho.

2.12 - BUZZER DE TRANSLAÇÃO

Unicamente para a Rússia e a Ucrânia :

Cada movimento de translação ou de elevação activa um buzzer (buzina).

E - Condução

1 - Recomendações

O chefe de estabelecimento em que a máquina é colocada em serviço deve certificar-se da adequação desta. Ou seja que a máquina está apropriada para as tarefas a executar em toda a segurança e que é utilizada em conformidade com o manual de utilização. Cada responsável utilizador deve informar-se acerca e respeitar as exigências das regulamentações em vigor no país da utilização.

Antes de qualquer utilização da máquina, tomar conhecimento dos capítulos anteriores. Certificar-se da compreensão dos pontos seguintes :

- **As instruções de segurança.**
- **As responsabilidades do utilizador.**
- **A apresentação e o princípio de funcionamento da máquina.**

2 - Controlos antes da utilização

Todos os dias e antes do início de um novo período de trabalho e a cada mudança de utilizador, a máquina deve ser submetida a uma inspecção visual e a um teste funcional.

Qualquer reparação requerida deve ser realizada antes de utilizar a máquina, disto depende o seu bom funcionamento.

É possível encontrar todas as referências dos comandos e indicadores funcionais na **Secção C 5 - Consolas de comandos**

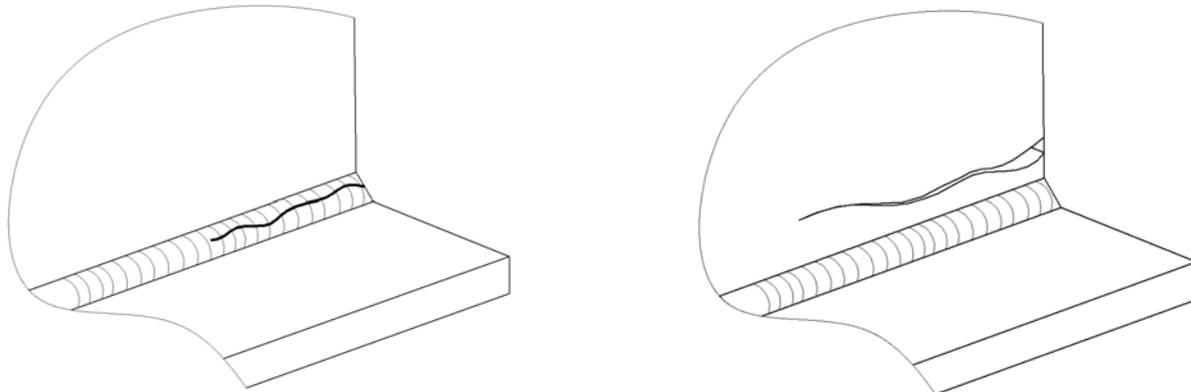
2.1 - INSPECÇÕES VISUAIS

2.1.1 - Mecânica geral

Para todas as verificações seguintes, garantir que a máquina está desligada da corrente.

Verificar os pontos seguintes :

- A presença da placa do construtor, das etiquetas e do manual de utilização :
  - O seu estado de limpeza e de visibilidade.
  - Limpeas ou substitua-as de acordo com as necessidades.
- O estado visual da máquina :
  - Ausência de fugas (ácido da bateria, óleo, etc.). Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies. Chamar o pessoal encarregado da manutenção, se necessário.
  - Ausência de peças ou peças desapertadas (parafuso, porca, conector, flexível, etc.). Consultar o quadro dos binários de aperto referido no Caderno de Manutenção.
  - Ausência de fendas, soldaduras estaladas, lascas de tinta. Ausência de deformações ou outras anomalias nas peças de estrutura.

Exemplo

- O estado dos cilindros hidráulicos :
  - Ausência de fugas. Consultar o Caderno de Manutenção.
  - Ausência de ferrugem e de mossas na haste dos cilindros hidráulicos.
  - Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies.
- O estado do sistema de direcção: rodas, redutores, travões e pneumáticos :
  - Ausência de fissuras, danos, pintura lascada ou outras anomalias
  - Sem parafusos em falta ou desapertados. Consultar o quadro dos binários de aperto referido no Caderno de Manutenção.
  - O estado dos pneumáticos (corte, desgaste, etc.).
- O estado das consolas de comandos :
  - Ausência de deterioração.
  - Regresso ao neutro de todos os manipuladores, selectores, etc..
  - Presença e legibilidade das etiquetas de comando.
- Os contactores de fim de curso de segurança dos movimentos :
  - Ausência de deterioração.
  - Sem parafusos em falta ou desapertados. Consultar o quadro dos binários de aperto referido no Caderno de Manutenção.
  - Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies.
- O estado e a ligação dos fios e cabos eléctricos :
  - Ausência de danos, vestígios de desgaste ou outras anomalias.
  - Ausência de contacto entre conectores.
- O estado da central e da bomba hidráulica :
  - Ausência de fugas.
  - Ausência de peças ou peças desapertadas (parafuso, porca, conector, flexível, etc.).
  - Filtro de óleo hidráulico. Consultar o Caderno de Manutenção.

E - Condução

- O estado das peças de estrutura : Braço, lança, pendular, nacelle :
  - Ausência de fissuras, pintura lascada.
  - Ausência de deformações e danos visíveis.
  - Ausência de corpos estranhos nas extremidades das lanças, entre os braços e as peças de ligação.
  - Presença e bom retorno à posição da travessa intermédia deslizante (ou rotativa) de acesso ao posto de condução.

- O estado dos sistemas de rotação : Orientação da torre, Orientação da cesta, Orientação do pendular (Para as máquinas equipadas).
  - Ausência de folgas excessivas : Consultar o Caderno de Manutenção.
  - Sem parafusos em falta ou desapertados.
  - Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies.
  - Lubrificação da coroa de orientação Base giratória e Cesta.

- O estado dos reservatórios :
  - Ausência de fugas.
  - Ausência de peças ou peças desapertadas (parafuso, porca, conector, flexível, etc.). Complementar o nível de óleo se necessário (Máquina na posição de transporte).

- Nível de combustível suficiente.

2.1.2 - Ambiente

Secção A -Instruções de segurança.

Verificar os pontos seguintes :

- A velocidade do vento (Secção G 1-Principais características).
- A pressão e a carga admissível pelo solo (Secção G 1-Principais características).
- A carga máxima admissível (Secção G 1-Principais características).
- O esforço lateral manual (Secção G 1-Principais características).

2.2 - TESTES FUNCIONAIS

2.2.1 - Órgãos de segurança

Elementos a testar :

- O funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência superior e inferior.
- O funcionamento da caixa de controlo da inclinação.
- Os alarmes visuais e sonoros.
- O sistema de pesagem.

Referir-se ao procedimento de testes funcionais (Secção E 3.1-Procedimento de teste).

2.2.2 - Comandos da consola inferior

Referir-se às operações correspondentes para testar os comandos pela ordem indicada (Secção E 3.2-Operações a partir do solo).

HA16X

Etapa	Comando
1	Selector de pré-aquecimento do motor 246[1]
2	Selector de arranque do motor 22
3	Selector de aceleração do motor 21
4	Movimentos : • Subida / descida do braço 12 • Subida / descida da lança 10 • Saída / recolha do telescópio lança 9 • Base giratória 14
5	Selector de farol rotativo 24
6	Selector com chave de activação da consola 72

(1.) Para as máquinas equipadas

HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA120PX (N/A) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Etapa	Comando
1	Selector de pré-aquecimento do motor 246[1]
2	Selector de arranque do motor 22
3	Selector de aceleração do motor 21
4	Movimentos : • Subida / descida do braço 12 • Subida / descida da lança 10 • Saída / recolha do telescópio lança 9 • Subida / descida do pendular 8 • Base giratória 14 • Compensação da nacelle 13
5	Selector de posição de transporte 13
6	Selector de farol rotativo 24
7	Selector com chave de activação da consola 72

(1.) Para as máquinas equipadas

2.2.3 - Comandos da consola superior

Referir-se às operações correspondentes para testar os comandos pela ordem indicada (Secção E 3.3-Operações a partir da nacelle (ou plataforma)).

HA16X

Etapa	Comando
1	Selector de arranque do motor 42
2	Translação 33
3	Selector de rotação da nacelle 38
4	Movimentos : • Subida / descida do braço 50 • Subida / descida da lança 49 • Saída / recolha do telescópio lança 54 • Base giratória 49 • Compensação da nacelle 40
5	Selector de velocidade de translação : • Selector de velocidade baixa (71) e manipulador de movimentos 33 • Selector de velocidade média (71) e manipulador de movimentos 33 • Selector de velocidade alta (71) e manipulador de movimentos 33
6	Selector de bloqueio do diferencial 35
7	Selector da buzina 43

HA120PX (N/A) -HA16SPX (HA46SJRT) -HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Etapa	Comando
1	Selector de arranque do motor 42
2	Translação 33
3	Selector de rotação da nacelle 38
4	Movimentos : • Subida / descida do braço 50 • Subida / descida da lança 49 • Saída / recolha do telescópio lança 54 • Subida / descida do pendular 37 • Base giratória 49 • Compensação da nacelle 40
5	Selector de velocidade de translação : • Selector de velocidade baixa (71) e manipulador de movimentos 33 • Selector de velocidade média (71) e manipulador de movimentos 33 • Selector de velocidade alta (71) e manipulador de movimentos 33
6	Selector de bloqueio do diferencial 35
7	Selector da buzina 43

2.3 - VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

A máquina deve ser sujeita a inspecções periódicas (periodicidade aplicada no país da utilização) e pelo menos uma vez por ano, para detectar qualquer falha susceptível de causar um acidente.

Estas inspecções são efectuadas por um organismo ou por pessoal especialmente designado pelo chefe de estabelecimento e sob a responsabilidade deste (Pessoal da empresa ou não).

O resultado destas inspecções deve ser anotado num registo de segurança aberto pelo chefe de estabelecimento. Este registo bem como a lista do pessoal especialmente designado devem ser constantemente colocados à disposição do inspector do trabalho e do comité de segurança do estabelecimento se houver.

***Nota** :* *Secção H Registo de intervenção*

2.4 - REPARAÇÕES E REGULAÇÕES

Reparações importantes, intervenções ou regulações nos sistemas ou elementos de segurança.

Os técnicos HAULOTTE Services® são especialmente formados sobre as nossas máquinas e dispõem das peças de origem, da documentação necessária e da ferramenta apropriada.

Na falta de cumprimento de uma destas instruções, a responsabilidade da HAULOTTE Services® não poderá ser comprometida.

Qualquer alteração sem autorização prévia por escrito da HAULOTTE®, torna esta conformidade sem efeitos.

2.5 - VERIFICAÇÕES AQUANDO DA REPOSIÇÃO EM ESTADO DE FUNCIONAMENTO

Intervenção a efectuar após :

- Uma desmontagem e nova montagem importante.
- Uma reparação que implique os órgãos essenciais do aparelho.
- Qualquer acidente que cause solicitações.

Proceder a um exame de adequação, um exame do estado de conservação, uma prova estática e uma prova dinâmica (Consultar o Serviço Pós-venda HAULOTTE Services®).

E - Condução

3 - Utilização

***Nota** : As funções são descritas para o conjunto da gama. Referir-se à configuração da máquina para identificar os comandos e os indicadores funcionais.*

É possível encontrar todas as referências dos comandos e indicadores funcionais na Secção C 5 - Consolas de comandos

***Nota** : Um combustível inadaptado pode causar uma redução do desempenho, dificuldades de arranque, poluição excessiva e desgaste prematuro. Para determinar o combustível adaptado ao motor que equipa a sua máquina HAULOTTE®, refira-se às instruções construtor do motorista. A garantia do motor poderá ser posta em causa em caso de danos resultantes do uso de um combustível inadaptado.*

3.1 - PROCEDIMENTO DE TESTE

3.1.1 - Funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência

Botão de pressão de paragem de urgência da consola inferior

Etapa	Acção
1	Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (15, 46).
2	Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os indicadores luminosos acendem-se.
3	Premir o botão de pressão de paragem de urgência (15). Os indicadores luminosos apagam-se.

Botão de pressão de paragem de urgência da consola superior

Etapa	Acção
1	Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (15, 46).
2	Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a esquerda de forma a activar a consola superior. Os indicadores luminosos acendem-se.
3	Premir o botão de pressão de paragem de urgência (46). Os indicadores luminosos apagam-se.

3.1.2 - Funcionamento da caixa de controlo da inclinação

Máquina desdobrada, o detector de inclinações emite um sinal sonoro que indica à l' operador não estender a máquina. Neste caso, replier completamente a máquina, seguidamente entregar a máquina de nível sobre um solo plano antes de efectuar as operações de elevação.

1. Puxar os botões de pressão de paragem de emergência das consolas inferior e superior (15, 46).
2. Colocar a máquina sob tensão a partir da consola inferior (72, 230). Todos os indicadores luminosos da consola inferior acendem-se, um sinal sonoro (bip) é emitido.
3. Colocar a máquina em funcionamento (22).
4. Subir a lança ou o pendular acima da horizontal.
5. Localizar o detector de declive próximo da consola inferior.
6. Inclinar manualmente e manter a inclinação para a frente durante alguns segundos (Secção C 2-Principais componentes) :
7. O sinal sonoro é emitido.
8. Para as máquinas equipadas : O detector de declive impede os movimentos de elevação e de translação.

3.1.3 - Alarmes visuais e sonoros

1. Puxar o interruptor de bateria (SB1) (Secção C 5.3 - Consolas de comandos).
2. Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (15, 46).
3. Seleccionar a consola da torre ou a consola da cesta (72, 30,). O indicador luminoso (31) da consola superior de comandos acende, um sinal sonoro (bip) é emitido.

3.1.4 - Sistema de pesagem

1. Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (15, 46).
2. Seleccionar a consola da nacelle 72. O sinal luminoso de sobrecarga na cesta (ou plataforma) (30) da mesa superior emite um flash.

3.2 - OPERAÇÕES A PARTIR DO SOLO

A consola inferior é um posto auxiliar a usar apenas em caso de urgência.

3.2.1 - Arranque da máquina

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência 15 : Isto desactivará o estado do dispositivo de paragem de urgência situado na plataforma.
2. Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os indicadores luminosos seguintes acendem-se :
   - Pré-aquecimento eléctrico 1.
   - Pressão do óleo do motor baixa 2.
   - Temperatura do motor 3.
   - Carga da bateria 4.
3. O indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar (5) está apagado.
4. Para as máquinas equipadas : Manter o selector de prá-aquecimento do motor 246 alguns segundos, o indicador luminoso 247 acende-se.
5. Premir o selector de arranque do motor 22. O motor arranca. Os indicadores luminosos apagam-se.
6. Deixar o motor aquecer.

Para : HA120PX (N/A) e para HA16X - HA16PX - HA18PX - HA16SPX - HA18SPX (N/A - HA46JRT - HA51JRT - HA46SJRT - HA51SJRT) Opção Grande Frio

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência 15 : Isto desactivará o estado do dispositivo de paragem de urgência situado na plataforma.
2. Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os indicadores luminosos seguintes acendem-se :
   - Pré-aquecimento eléctrico 1.
   - Pressão do óleo do motor 2.
   - Temperatura do motor 3.
   - Carga da bateria 4.
3. O indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar (5) está apagado.
4. Aguardar o fim do pré-aquecimento do motor (o indicador luminoso (1) apaga-se) (Para HA120PX (N/A) apenas).
5. Premir o selector de arranque do motor 22. O motor arranca. Os indicadores luminosos apagam-se.
6. Deixar o motor aquecer.

3.2.2 - Paragem da máquina

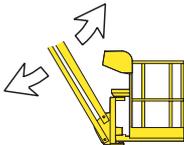
- Rodar a chave do selector de activação da mesa (72) para o centro.
- A máquina está parada. A máquina está fora de tensão, todos os indicadores da consola inferior estão apagados.

3.2.3 - Comando dos movimentos

A compensação do cesto é possível seja qual for a altura de trabalho. Apesar de as velocidades de movimento serem fracas, usar os coomandos com precaução.

Nota *: Para as máquinas equipadas : Manter o selector (228) para cima para validar o movimento. A libertação do selector causa a paragem dos movimentos.*

HA120PX (N/A) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) -HA260PX (HA80JRT) - Comandos da consola inferior

Comando		Acção
Subida / descida do braço		Accionar o selector de levantamento do braço (12) para cima para levantar o braço.
		Accionar o selector de levantamento do braço (12) para baixo para descer o braço.
Subida / descida da lança		Accionar o selector de levantamento da lança (10) para cima para levantar a lança.
		Accionar o selector de levantamento da lança (10) para baixo para descer a lança.
Saída / recolha do telescópio lança		Accionar o selector de telescopagem da lança (9) para a esquerda para sair o telescópio.
		Accionar o selector de telescopagem da lança (9) para a direita para recolher o telescópio.
Subida / descida do pendular		Accionar o selector do pendular (8) para cima para levantar o pendular.
		Accionar o selector do pendular (8) para baixo para descer o pendular.

E - Condução

Comando	Acção
Base giratória	Accionar o selector da base giratória (14) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
	Accionar o selector da base giratória (14) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
Compensação da nacelle	Accionar o selector de compensação da nacelle (13) para cima para levantar a nacelle.
	Accionar o selector de compensação da nacelle (13) para baixo para descer a nacelle.

***Nota** : A libertação do selector causa a paragem dos movimentos.*

HA16X - Comandos da consola inferior

Comando	Acção
Subida / descida do braço	Accionar o selector de levantamento do braço (12) para cima para levantar o braço.
	Accionar o selector de levantamento do braço (12) para baixo para descer o braço.
Subida / descida da lança	Accionar o selector de levantamento da lança (10) para cima para levantar a lança.
	Accionar o selector de levantamento da lança (10) para baixo para descer a lança.
Saída / recolha do telescópio lança	Accionar o selector de telescopagem da lança (9) para a esquerda para sair o telescópio.
	Accionar o selector de telescopagem da lança (9) para a direita para recolher o telescópio.
Base giratória	Accionar o selector da base giratória (14) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
	Accionar o selector da base giratória (14) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.

3.2.4 - Outros comandos

- ***Passagem da consola inferior para a consola superior :***

O botão de pressão de paragem de urgência (15, 46) deve ser puxado.

- **Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a esquerda de forma a activar a consola superior. Os comandos da consola inferior estão inoperantes.**

- ***Passagem da consola superior para a consola inferior :***

O botão de pressão de paragem de urgência (15, 46) deve ser puxado.

- **Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os comandos da consola superior estão inoperantes.**

- ***Posicionamento para transporte :***
    - Accionar o selector de posição de transporte (13) para o lado direito para uma colocação em posição de transporte.
    - Accionar o selector de posição de transporte (13) para o lado esquerdo para uma colocação em posição de utilização.

Nota *: A libertação do selector causa a paragem dos movimentos.*

- ***Aceleração do regime do motor :***
    - Rodar o selector de aceleração do motor (21) para a direita para passar para o regime acelerado.
    - Rodar o selector de aceleração do motor (21) para a esquerda para passar para o regime de marcha lenta.

Nota *: A aceleração do regime do motor permite aumentar a rapidez dos movimentos a partir da consola inferior.*

- ***Para as máquinas munidas de farol rotativo :***
    - Accionar o selector do farol rotativo (24) para cima para acender o farol rotativo.
    - Accionar o selector do farol rotativo (24) para baixo para apagar o farol rotativo.

3.3 - OPERAÇÕES A PARTIR DA NACELLE (OU PLATAFORMA)

3.3.1 - Arranque da máquina

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência 46. O indicador luminoso de colocação sob tensão (31) acende.

***Nota** : Para HA120PX (N/A) apenas : Aguardar o fim do pré-aquecimento do motor (o indicador luminoso (1) apaga-se).*

2. Premir o selector de arranque do motor 42. O motor arranca.
3. Deixar o motor aquecer.

***Nota** : Se o motor não arranca, desligar o contacto (botão de pressão de paragem de urgência premido). Reiniciar o procedimento de arranque.*

3.3.2 - Paragem da máquina

Premir o botão de pressão de paragem de urgência (46).

Para HA20PX (HA61JRT) e HA260PX (HA80JRT) apenas :

Possibilidade de parar o motor premindo o botão de pressão de arranque / paragem do motor 230.

3.3.3 - Comando dos movimentos

Activar os comandos e o sistema de 'Homem morto' simultaneamente para executar os diferentes movimentos.

Comandos da consola superior HA16X

Comando	Acção
Translação	Accionar o manipulador de translação (33) para a frente para avançar a máquina.
	Accionar o manipulador de translação (33) para trás para recuar a máquina.
Direcção	Posicionar o selector (33) à direita para uma direcção para o lado direito.
	Posicionar o selector (33) à esquerda para uma direcção para o lado esquerdo.
Subida / descida do braço	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para a frente para levantar o braço.
	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para trás para descer o braço.

E - Condução

Comando	Acção
Subida / descida da lança	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para cima para levantar a lança.
	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para baixo para descer a lança.
Base giratória	Accionar o manipulador da base giratória (49) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
	Accionar o manipulador da base giratória (49) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
Rotação da nacelle	Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
	Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
Compensação da nacelle	Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para cima para levantar a nacelle.
	Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para baixo para descer a nacelle.
Velocidade de translação (mínima)	Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de alta velocidade (deslocação em longa distância, solo de asfalto, de betão).
	Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de velocidade média (deslocação em piso não apropriado, com declive).
	Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de baixa velocidade (curta distância, abordagem final).
Saída / recolha do telescópio lança	Accionar o selector de telescopagem da lança (54) para a esquerda para sair o telescópio.
	Accionar o selector de telescopagem da lança (54) para a direita para recolher o telescópio.

E - Condução

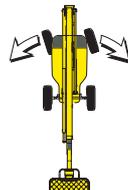
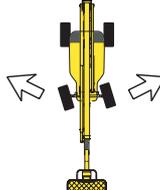
Comandos da consola superior HA120PX (N/A) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) -HA18PX (HA51JRT)

Comando	Acção
Translação	Accionar o manipulador de translação (33) para a frente para avançar a máquina.
	Accionar o manipulador de translação (33) para trás para recuar a máquina.
Direcção	Posicionar o selector (33) à direita para uma direcção para o lado direito.
	Posicionar o selector (33) à esquerda para uma direcção para o lado esquerdo.
Subida / descida do braço	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para a frente para levantar o braço.
	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para trás para descer o braço.
Subida / descida da lança	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para cima para levantar a lança.
	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para baixo para descer a lança.
Subida / descida do pendular	Accionar o selector do pendular (37) para cima para levantar o pendular.
	Accionar o selector do pendular (37) para baixo para descer o pendular.
Base giratória	Accionar o selector da base giratória (49) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
	Accionar o selector da base giratória (49) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
Rotação da nacelle	Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
	Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.

E - Condução

Comando		Acção
Compensação da nacelle		Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para cima para levantar a nacelle.
		Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para baixo para descer a nacelle.
Velocidade de translação (mínima)		Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de alta velocidade (deslocação em longa distância, solo de asfalto, de betão).
		Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de velocidade média (deslocação em piso não apropriado, com declive).
		Posicionar o selector de velocidade de translação (71) em para uma translação de baixa velocidade (curta distância, abordagem final).
Saída / recolha do telescópio lança		Accionar o manipulador de telescopagem da lança (54) para a esquerda para sair o telescópio.
		Accionar o manipulador de telescopagem da lança (54) para a direita para recolher o telescópio.

Comandos da consola superior HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Comando	Acção
Translação	Accionar o manipulador de translação (33) para a frente para avançar a máquina.
	Accionar o manipulador de translação (33) para trás para recuar a máquina.
Direcção do eixo dianteiro	Premir à direita do selector de direcção do eixo dianteiro (33) para uma direcção à direita.
	Premir à esquerda do selector de direcção do eixo dianteiro (33) para uma direcção à esquerda.
Direcção do eixo traseiro	Posicionar o selector (34) à direita para uma direcção para o lado direito.
	Posicionar o selector (34) à esquerda para uma direcção para o lado esquerdo.
Subida / descida do braço	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para a frente para levantar o braço.
	Accionar o manipulador de levantamento do braço (50) para trás para descer o braço.
Subida / descida da lança	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para cima para levantar a lança.
	Accionar o manipulador de levantamento da lança (49) para baixo para descer a lança.
Subida / descida do pendular	Accionar o selector do pendular (37) para cima para levantar o pendular.
	Accionar o selector do pendular (37) para baixo para descer o pendular.
Base giratória	Accionar o selector da base giratória (49) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
	Accionar o selector da base giratória (49) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.

Comando		Acção
Rotação da nacelle		Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.
		Accionar o selector de rotação da nacelle (38) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.
Compensação da nacelle		Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para cima para levantar a nacelle.
		Accionar o selector de compensação da nacelle (40) para baixo para descer a nacelle.
Velocidade de translação (mínima)		Posicionar o selector de velocidade de translação (45) em para uma translação de alta velocidade (deslocação em longa distância, solo de asfalto, de betão).
		Posicionar o selector de velocidade de translação (45) em para uma translação de baixa velocidade (curta distância, abordagem final).
Saída / recolha do telescópio lança		Accionar o manipulador de telescopagem da lança (54) para a esquerda para sair o telescópio.
		Accionar o manipulador de telescopagem da lança (54) para a direita para recolher o telescópio.

***Nota** : A libertação dos selectores e (ou) dos manipuladores causa a paragem dos movimentos.*

3.3.4 - Outros comandos

- **Buzina** : Accionar o selector da buzina (43) para a direita para buzinar. A libertação do selector causa a paragem da buzina.
- **Bloqueio diferencial** : Premir o selector sensitivo de bloqueio diferencial (35).

F - Procedimento especial

É possível encontrar todas as referências dos comandos e indicadores funcionais na Secção C 5 - Consolas de comandos

1 - Descida de salvamento

1.1 - PRINCÍPIO

***Nota** : Durante as manobras de salvamento e de reparação a partir do solo, é indispensável garantir a ausência de obstáculos sob a plataforma (muro, travessa, linha eléctrica, etc.).*

A descida de desempanagem deve ser feita caso o operador de posto de condução situado na plataforma tenha de ser socorrido e que este não pode ele próprio accionar os comandos nda máquina, apesar de esta funcionar normalmente. Esta situação surge por exemplo, em caso de indisposição, ferimento ou se a consola de comandos ficar incacesível.

Um utilizador em terra, formado nos comandos de salvamento e na posse da chave de arranque pode utilizar a consola inferior com a fonte de energia principal para descer o utilizador na nacelle (ou plataforma).

Se a máquina está bloqueada ou presa a alguma estrutura ou equipamento, é imperativo retirar os operadores antes de intervir na máquina.

1.2 - PROCEDIMENTO

Secção A 2-Instruções antes da colocação em funcionamento

1. Rodar a chave do selector de activação da consola (72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os comandos da consola superior estão inoperantes.
2. Efectuar os movimentos de descida a partir da consola inferior.

***Nota** : A activação dos comandos de urgência acima citados desactiva os comandos do posto situado na plataforma.*

1.3 - PROCEDIMENTO EXCEPCIONAL

No âmbito de uma descida de salvamento, é possíbvel que a paragem de urgência situada na plataforma seja accionada ou que os sistemas de segurança tais como a limitação de sobrecarga impeçam o funcionamento normal da máquina.

Durante um procedimento excepcional, para as máquinas não equipadas do comando manual de socorro tal como descrito no parágrafo "descida de desempanagem", a activação da consola inferior desactiva o botão de pressão de paragem de urgência situado na plataforma.

***Nota** : Durante estas manobras excepcionais, as velocidades de movimento são abrandadas por razões de segurança.*

2 - Descida de reparação de avaria

2.1 - PRINCÍPIO

A descida de reparação de avaria permite ao utilizador na nacelle (ou plataforma) de voltar a descer em caso de avaria da fonte de energia principal.

O grupo electrobomba, alimentado pela bateria de arranque, permite efectuar movimentos comandados de forma indiferente a partir da consola inferior ou superior.

No caso de saída de abaquo excepcional e importante provocando um corte motor, o grupo de socorros permite nomeadamente retornar na zona de trabalho autorizada e reencontrar assim todas as funcionalidades da máquina, incluindo a fonte principal de energia (motor térmico).

Dada a autonomia de funcionamento do grupo electrobomba ser limitada, aconselha-se voltar para o solo da forma mais directa possível.

A utilização do grupo electrobomba é exclusivamente reservada à descida de reparação de avaria.

Outra utilização pode causar a deterioração do grupo electrobomba.

2.2 - PROCEDIMENTO

Para : HA120PX (NA) (Opção do grupo de socorro) - HA16X (NA) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) :

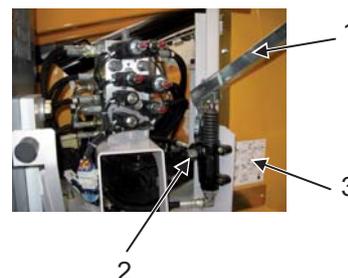
De acordo com a consola de comandos utilizada, accionar e manter o selector do grupo de socorro((19) em baixo ou (41) em cima) ao efectuar movimentos que permitem descer a nacelle (ou plataforma).

Para HA120PX apenas :

Existe um meio de efectuar movimentos, a partir do solo, quando a fonte principal de energia funciona mal. Trata-se de uma bomba manual situada ao lado dos distribuidores hidraulicos na torre.

Esta bomba permite, associada a um comando manual dos electro-distribuidores, efectuar os diferentes movimentos de descida da cesta (ou plataforma) :

- Descida do braço.
- Descida da lança.
- Recolha do telescópio
- Orientação da torre.
- Descida do pendular.

1. Introduzir a alavanca (1) no compartimento da bomba.
2. Verificar que a válvula de descompressão da bomba (2) está em posição fechada.
3. Accionar a alavanca de cima para baixo várias vezes mantendo premido o comando manual do electro-distribuidor *1 do movimento pretendido indicado na placa 3.

F - Procedimento especial

Se o utilizador na nacelle (ou plataforma) deve abandonar a nacelle (ou plataforma) para dirigir-se a uma estrutura robusta e segura, a transferência deve seguir as recomendações seguintes :

- O utilizador deve amarrar-se com 2 correias. Uma correia é amarrada à nacelle (ou plataforma), a outra à estrutura.
- O utilizador deve abandonar a nacelle (ou a plataforma) através do alçapão de acesso.
- O utilizador não deve retirar a correia ligada à nacelle (ou plataforma) enquanto a transferência não estiver concluída ou apresentar ainda um perigo.

Se nenhum dos meios mencionados permite descer o utilizador, contactar imediatamente a HAULOTTE Services®.

3 - Reboque

Em caso de avaria da máquina, esta pode ser rebocada por tractor.

3.1 - DESENGATE DO ROTOR

Para rebocar uma máquina avariada, desengatar os redutores das rodas.

Executar estas operações num piso plano e horizontal. Caso não seja possível, calçar as rodas com cunhas de forma a imobilizar a máquina. Aquando de uma operação de desengrenamento, a máquina fica em rotação livre e deixa de haver sistema de travagem.

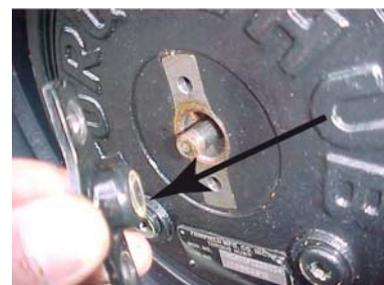
Para : HA120PX (N/A)

Desapertar o parafuso central (1) até que o parafuso chegue ao fim de curso.

Em função da configuração da máquina, efectuar as seguintes operações :

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT)

Desapertar os 2 parafusos de fixação com uma chave de 11 mm.

Virar e aparafusar novamente a peça.

O redutor está destravado.

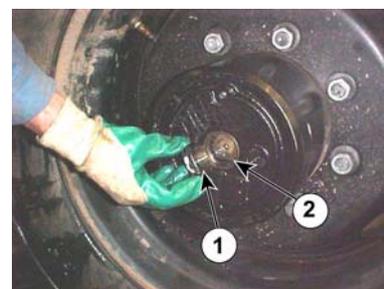
F - Procedimento especial

Ou

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

Desapertar o parafuso central (1) até que o parafuso chegue ao fim de curso.

Para : HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

1. Desapertar o bujão (1) (Porca central).
2. Remover o eixo central estriado (2) com a ajuda de um parafuso 6 x 50.
3. Voltar a apertar o bujão (1).

3.2 - REBOQUE

A máquina pode ser rebocada.

Em caso de reboque, a máquina deixa de ter travões. Utilizar uma barra de engate para evitar qualquer risco de acidente.

Não ultrapassar 5 km/h (3,10 mph) .

3.3 - ENGATE DO ROTOR

Após a reparação da avaria da máquina, engatar os redutores das rodas.

Para HA120PX (N/A)

- *Máquina sem calibração*

1. Voltar a apertar o parafuso central para engatar os rotores.
2. Activar o comando de translação em micro-velocidade em caso de resistência(Virando as rodas).
3. Voltar a apertar completamente o parafuso central quando os rotores estão indexados.

Em função da configuração da máquina, efectuar as seguintes operações :

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT)

Efectuar em ordem inversa o procedimento de desengate do rotor.

Ou

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

- *Máquina sem calibração*

4. Voltar a apertar o parafuso central para engatar os rotores.
5. Activar o comando de translação em micro-velocidade em caso de resistência(Virando as rodas).
6. Voltar a apertar completamente o parafuso central quando os rotores estão indexados.

Para HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Reposicionar o obturador central em cada roda.

***Nota** : Aquando da nova montagem, posicionar correctamente o obturador central em cada roda e restabelecer o nível de óleo dos redutores.*

4 - Carregamento e descarregamento

***Nota** : Aquando da passagem numa rampa, em carregamento ou descarregamento, a HAULOTTE® preconiza a orientação do contrapeso na parte traseira.*

Levantar ligeiramente a nacelle (ou plataforma) para evitar o contacto com o solo.

Para evitar qualquer risco de basculamento, a lança deve ser mantida no eixo do chassis.

Secção F 4.2Posicionamento para transporte.

4.1 - PRINCÍPIO

Para evitar qualquer risco de deslizamento durante o carregamento, certificar-se de que :

- **As rampas de carregamento podem suportar a carga.**
- **As rampas de carregamento estão fixadas correctamente.**
- **A aderência é suficiente.**

Sendo o declive da rampa geralmente superior ao declive autorizado para translação, o braço e a lança devem ser baixados para possibilitar a translação.

Neste caso, o sinal sonoro não funciona, mas a translação é autorizada.

Para transpor o declive, seleccionar a velocidade baixa de translação .

Se o declive for demasiado elevado, utilizar um guincho em complemento da tracção.

Nunca colocar-se debaixo ou demasiado próximo das máquinas durante o carregamento.

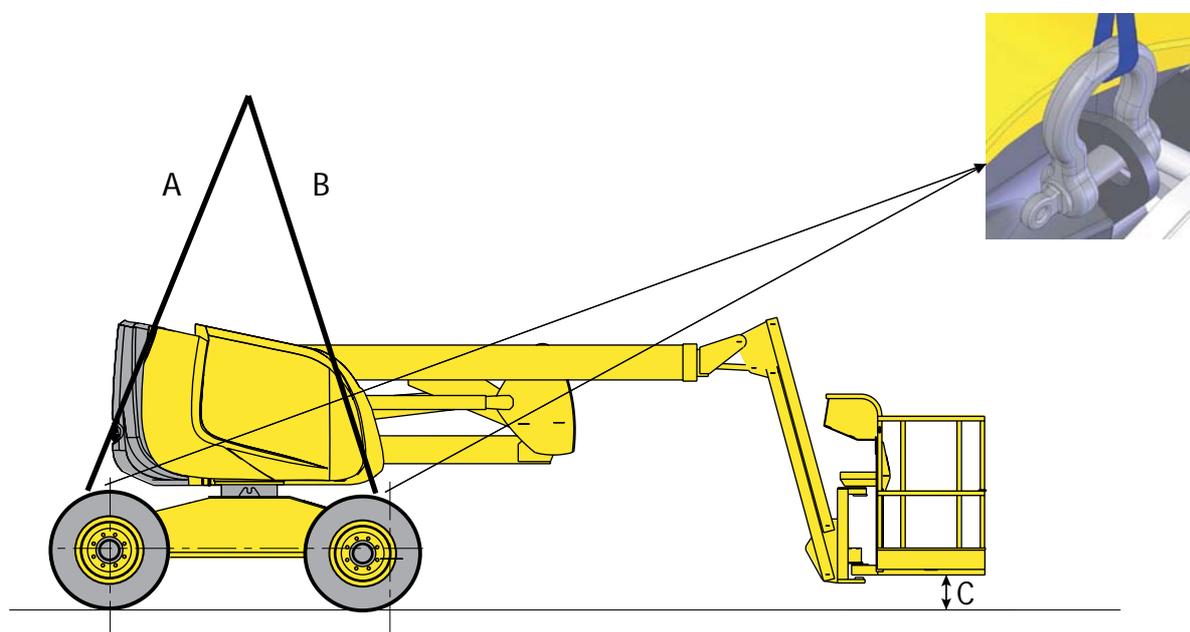
Uma falsa manobra pode causar a queda da máquina e provocar acidentes corporais e materiais graves.

F - Procedimento especial

4.1.1 - Carregamento por elevação

Certificar-se de que :

- A máquina está totalmente recolhida.
- A cesta (ou plataforma) está livre de qualquer carga.
- Os acessórios estão em bom estado e possuem uma capacidade suficiente.
- O pessoal que realiza as manobras está autorizado a utilizar o material de levantamento.

Procedimento de lingamento-HA12CJ/CJ+ - HA16(S)PX - HA18(S)PX

Máquina	Distância C	Número de lingas	Comprimento A	Comprimento B	Carga máxima por linga e manilha
HA12CJ/CJ+ HA16(S)PX HA18(S)PX	20 cm (8 in)	4	5 m (16 ft 5 in)	5 m (16 ft 5 in)	5000 DaN (11241 lbf)

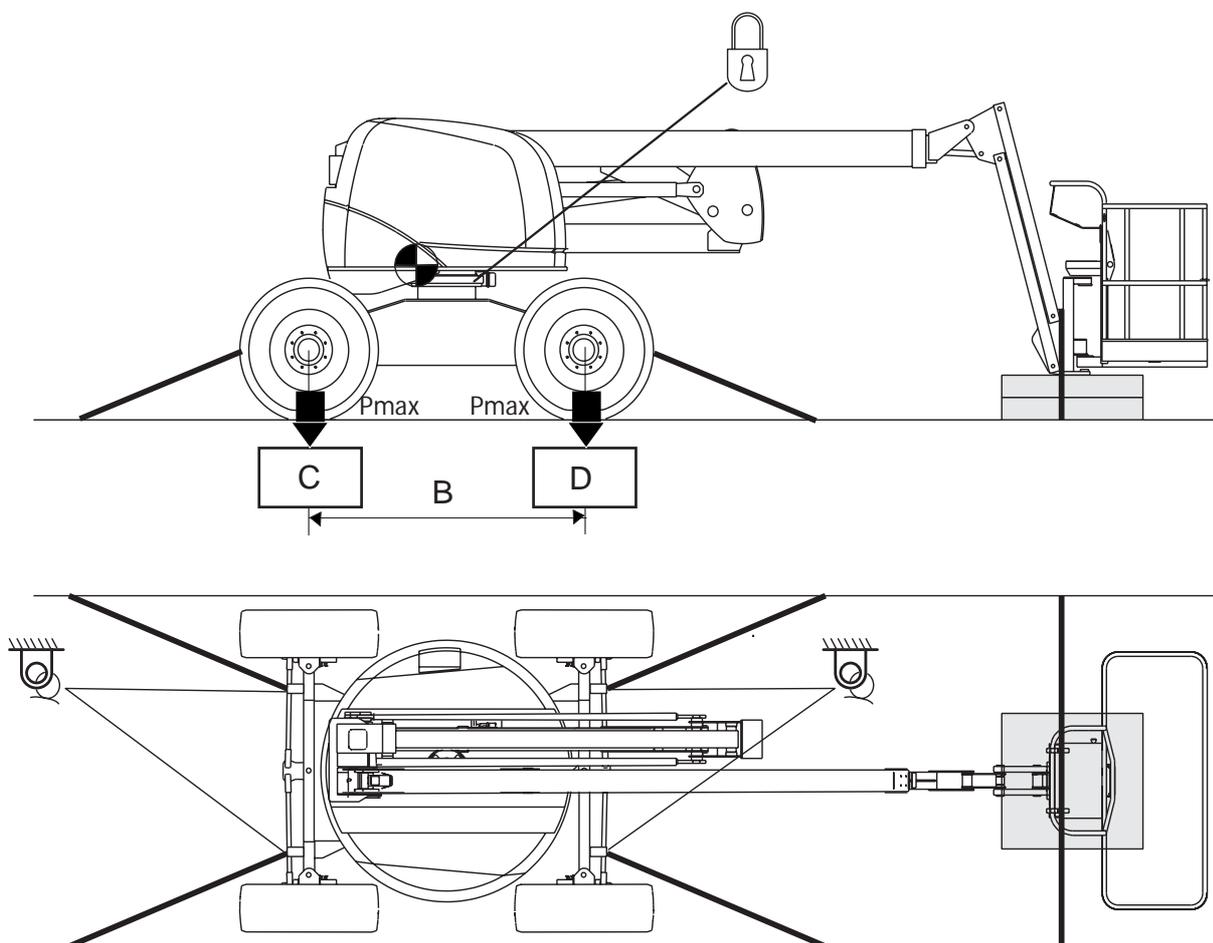
Antes de lingar, elevar o pendular para ter um espaço de 20 cm (8in) no mínimo entre o chão e o cesto.

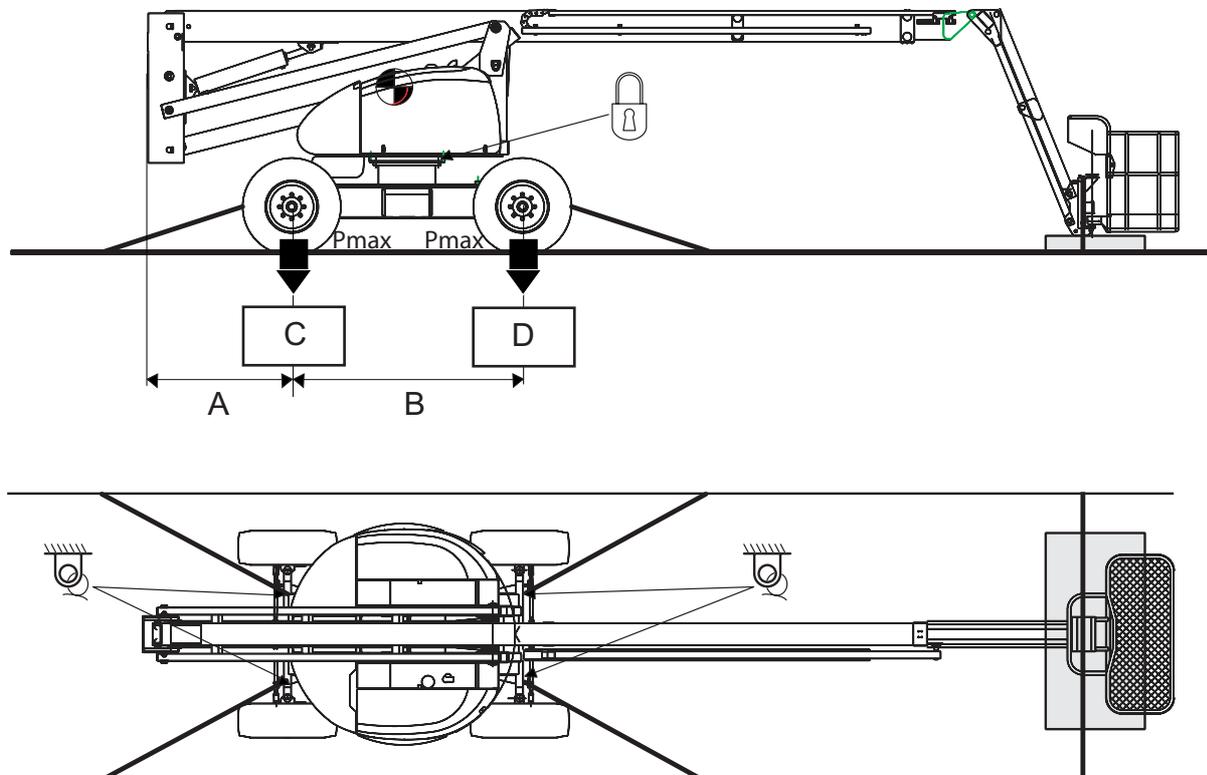
4.2 - POSICIONAMENTO PARA TRANSPORTE

A máquina deve ser completamente recolhida.

1. Verificar a ausência de carga na nacelle (ou plataforma).
2. De acordo com a configuração da máquina, levantar ligeiramente o braço e a lança, sair ligeiramente o telescópio e, accionar de seguida o selector de posição de transporte (13) para a direita.
3. Amarrar a máquina nos pontos de ancoragem previstos para o efeito.
4. Bloquear a base com a ajuda do fuso de paragem de orientação situado debaixo desta.

Não transportar a máquina se a base não estiver bloqueada.

Para HA120PX (N/A) -HA16X- HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT)

F - Procedimento especial

Para HA20PX (HA61JRT) -HA260PX (HA80JRT)

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA120PX (N/A)	HA16X
B	Entre-eixo lateral das rodas[1].	1,94 m(6 ft4 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Pressão roda dianteira[(1.)]	6,9 daN/cm² (1,41 lbf/sq.ft)	9,2 daN/cm² (1,88 lbf/sq.ft)
D	Pressão roda traseira[(1.)]	6,9 daN/cm² (1,41 lbf/sq.ft) 6.9 daN/cm2	9,2 daN/cm² (1,88 lbf/sq.ft)
	Pontos de ancoragem		
	Bloqueio de rotação da base		

(1.) Verificar os dados técnicos nas características técnicas

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA16SPX (HA46SJRT)	HA16PX (HA46JRT)
B	Entre-eixo lateral das rodas[1].	2,00 m(6 ft6 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Pressão roda dianteira[(1.)]	10,1daN/cm² (2,07 lbf/sq.ft)	8 daN/cm² (1,639 lbf/sq.ft)
D	Pressão roda traseira[(1.)]	10,1daN/cm² (2,07 lbf/sq.ft)	8 daN/cm² (1,639 lbf/sq.ft)
	Pontos de ancoragem		
	Bloqueio de rotação da base		

(1.) Verificar os dados técnicos nas características técnicas

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA18SPX (HA51SJRT)	HA18PX (HA51JRT)
B	Entre-eixo lateral das rodas[1].	2,00 m(6 ft6 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Pressão roda dianteira[(1.)]	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)
D	Pressão roda traseira[(1.)]	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)
	Pontos de ancoragem		
	Bloqueio de rotação da base		

(1.) Verificar os dados técnicos nas características técnicas

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
B	Entre-eixo lateral das rodas[1].	2,80 m(9 ft2 in)	2,80 m(9 ft2 in)
C	Pressão roda dianteira[(1.)]	12 daN/cm² (2,46 lbf/sq.ft)	13 daN/cm² (2,66 lbf/sq.ft)
D	Pressão roda traseira[(1.)]	12 daN/cm² (2,46 lbf/sq.ft)	13 daN/cm² (2,66 lbf/sq.ft)
	Pontos de ancoragem		
	Bloqueio de rotação da base		

(1.) Verificar os dados técnicos nas características técnicas

4.3 - DESCARREGAMENTO

Antes de qualquer manipulação, controlar o bom estado da máquina.

Se a máquina foi danificada durante o transporte, notificar o transportador por escrito.

1. Desbloquear o fuso de rotação da base.
2. Remover as correias de amarração.
3. Colocar a máquina em funcionamento.

4.4 - AVISO

No arranque de uma máquina que foi amarrada e transportada de seguida, o sistema de segurança pode detectar uma falsa sobrecarga interditando todos os movimentos a partir da consola superior.

Para reinicializar o sistema, elevar o pendular de alguns centímetros a partir da consola inferior.

Accionar o selector de posição de transporte (13) para o lado esquerdo para colocar a máquina em posição de utilização.

Para descarregar a máquina, seleccionar a velocidade baixa de translação .

Não descer as rampas em velocidade alta.

4.5 - ARMAZENAMENTO

Quando a máquina está estendida, deve sempre manter-se sob tensão para que os sistemas de segurança estejam activos.

Isto implica que a máquina seja estacionada em posicionada recolhida.

Apenas o levantamento da lança sem a sua telescopagem está autorizado.

Desaconselhamos assim formalmente o armazenamento e a imobilização da máquina estendida para evitar que a segurança das pessoas e bens seja comprometida.

5 - Detecção de falha interna

5.1 - PRINCÍPIO

Para as máquinas equipadas.

- A máquina está equipada com um sistema de detecção interna de falhas.
- O número de intermitências do indicador luminoso de falhas indica ao utilizador a natureza da anomalia.
- Em função da natureza da anomalia, a máquina passa para o MODO DEGRADADO; alguns movimentos podem ser limitados ou proibidos pelo sistema de forma a preservar a segurança do utilizador.

***Nota** : Se a paragem de urgência é accionada durante os comandos de recolha do telescópio e de levantamento da lança, no aRranque, a máquina passa para o MODO DEGRADADO. Recolher completamente a máquina. Desligar a máquina.*

5.2 - PROCEDIMENTO

Proibir a utilização da máquina até à reparação da falha.

Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina).

6 - Gerador embarcado(Opção)

6.1 - PRINCÍPIO

O gerador embarcado permite fornecer uma tensão(220 V ou 110 V em função da opção) na cesta para poder ligar uma ferramenta com uma potência máxima de 3 kW (4 Hp) .

Não expor o gerador embarcado a um contacto directo com um jacto de água ou um limpador de alta pressão.

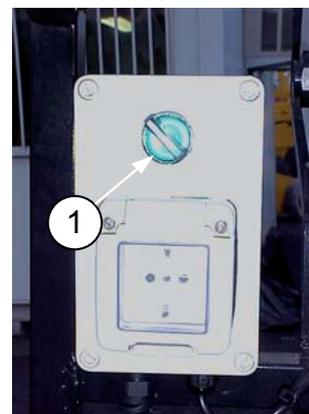
6.2 - PROCEDIMENTO

Colocação em serviço :

1. Colocar a máquina em funcionamento. Deixar o motor aquecer durante 15 mn antes de qualquer utilização.
2. Posicionar o selector, situado acima da tomada, em ON (1). O indicador luminoso verde acende indicando a colocação em funcionamento do gerador.
3. Ligar as ferramentas à tomada.
4. Pode mudar de ferramentas a qualquer momento.

***Nota** : Quando utilizar o gerador embarcado, não pode efectuar qualquer tipo de movimento com a máquina. Para efectuar um movimento, é necessário colocar o gerador fora de serviço.*

Colocação fora de serviço :

5. Desligar as ferramentas da tomada.
6. Posicionar o selector, situado acima da tomada, em OFF. O indicador luminoso verde apaga-se.
7. Os movimentos da máquina estão novamente activos.

G - Características técnicas

1 - Principais características

Algumas opções podem alterar as características de utilização da máquina, bem como a segurança associada. Se a sua máquina lhe foi fornecida de origem com esta opção, a substituição de uma peça de segurança ligada a esta opção não requer precaução específica diferente das relacionadas com a própria instalação (teste estático).

Caso contrário, é imperativo seguir as seguintes recomendações do construtor :

- **Instalação por pessoal qualificado por HAULOTTE® apenas.**
- **Proceder à actualização da placa do construtor.**
- **Pedir a execução de testes de estabilidade junto de um organismo certificado.**
- **Proceder à colocação em conformidade das etiquetas.**

Devido a constantes melhorias dos seus produtos, a HAULOTTE® reserva-se o direito de modificar, sem aviso prévio, as suas características técnicas.

Os valores de vibração nas mãos, nos pés e de potência acústica indicados nos quadros de características técnicas são estabelecidos nas condições seguintes :

- **O valor médio quadrático máximo ponderado em frequência da aceleração e o valor total das vibrações a que é exposto o sistema mão-braço foram medidos nos produtos através de simulação em ciclo representativo da utilização normal. Os valores respondem às exigências da directiva Máquinas 2006/42/CE.**
- **Para as máquinas eléctricas, o nível de potência acústica é medido no respeito das condições descritas pela directiva Máquinas 2006/42/CE, no posto de condução.**
- **Para as máquinas munidas de motores térmicos, o nível de potência acústica garantido LWA (apresentado no produto) é medido no respeito do método e das condições descritas no anexo III, parte B, método 1 e 0 da directiva europeia 2000/14/CE.**

Inclinações máximas admissíveis : Máquina na posição de transporte (Torre fixa no chassis, braço recolhido, lança recolhida e em baixo, pendular abaixo da horizontal).

G - Características técnicas

Para HA120PX (N/A) - Características técnicas

Máquina	HA120PX (N/A)	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	5,51 m	(18 ft1 in)
Largura da máquina em posição recolhida	1,90 m	(6 ft3 in)
Altura total da máquina	2,27 m	(7 ft5 in)
Altura máxima do chão	0,26 m	(0 ft11 in)
Altura de transporte	2,27 m	(7 ft5 in)
Comprimento de transporte	5,51 m	(18 ft1 in)
Altura máxima de trabalho	12,15 m	(39 ft10 in)
Altura máxima da plataforma	10,15 m	(33 ft4 in)
Deportação máxima de trabalho	6,60 m	(21 ft8 in)
Alcance máximo	6,10 m	(20 ft0 in)
Giro da base giratória	350 °	
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / - 4°	
Deslocação vertical do pendular	140 °(+70° / - 70°)	
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	1,50 m	(4 ft11 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)
Giro da nacelle	180 °(+90° / -90°)	
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,825 m	(12 ft7 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	1,40 m	(4 ft7 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	1,92 m	(6 ft4 in)
Controlador de inclinação	5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)
Carga eixo dianteiro	2430 kg	(5358 lb)
Carga eixo traseiro	3190 kg	(7034 lb)
Peso total	5620 kg	(12392 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2	
Tipo de motor	Diesel - Lombardini - LDW 1404	
Potência do motor	21 kW	(28,5 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	9,5 kW	(12,9 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh	
Nível sonoro a 10 m	< 74 dB (A)	
Potência acústica	97 dB (A)	
Vibrações nas mãos	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	65 l	(17 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah	
Bloqueio diferencial	Sim	
Terreno com declive máximo transponível	40 %	
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-10,5/80 - 18	
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32 daN.m	(236 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	11,3 daN/cm²	2.31 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,7 km/h	(0,4 mph)
Velocidade baixa de translação	1,3 km/h	(0,8 mph)
Velocidade média de translação	2,6 km/h	(1,6 mph)
Velocidade alta de translação	5 km/h	(3,1 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16X (N/A) - Características técnicas

Máquina	HA16X	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	6,70 m	(22 ft0 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,25 m	(7 ft5 in)
Altura total da máquina	2,08 m	(6 ft9 in)
Altura máxima do chão	0,37 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,08 m	(6 ft10 in)
Comprimento de transporte	6,70 m	(22 ft0 in)
Altura máxima de trabalho	15,45 m	(50 ft8 in)
Altura máxima da plataforma	13,45 m	(44 ft1 in)
Deportação máxima de trabalho	8,45 m	(27 ft8 in)
Alcance máximo	7,95 m	(26 ft1 in)
Giro da base giratória	350 °	
Ângulo de deslocamento da lança	+76° / - 18°	
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°	
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°	
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	4,65 m	(15 ft3 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	1,78 m	(5 ft10 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,00 m	(6 ft6 in)
Controlador de inclinação	5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)
Peso total	6500 kg	(14330 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2	
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F	
Potência do motor	28 kW	(38 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh	
Nível sonoro a 10 m	< 74 dB (A)	
Potência acústica	107 dB (A)	
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	55 l	(14 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah	
Bateria de arranque - Opção	12 V-110 Ah	
Terreno com declive máximo transponível	45 %	
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-14 x 17,5	
Pressão máxima em solo duro	10, daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft
Velocidade baixa de translação	0,4 km/h	(0,2 mph)
Velocidade média de translação	1,5 km/h	(0,9 mph)
Velocidade alta de translação	6,0 km/h	(3,7 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16PX (HA46JRT) - Características técnicas

Máquina	HA16PX		HA46JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	6,95 m	(22 ft9 in)	6,95 m	(22 ft9 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total da máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Altura máxima do chão	0,40 m	(1 ft3 in)	0,40 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Comprimento de transporte	5,25 m	(17 ft2 in)	5,25 m	(17 ft2 in)
Altura máxima de trabalho	16,00 m	(52 ft5 in)	16,00 m	(52 ft5 in)
Altura máxima da plataforma	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Deportação máxima de trabalho	9,20 m	(30 ft2 in)	9,20 m	(30 ft2 in)
Alcance máximo	8,70 m	(28 ft6 in)	8,70 m	(28 ft6 in)
Giro da base giratória	360 °			
Ângulo de deslocamento da lança	+74° / - 3°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,75 m	(12 ft4 in)	3,75 m	(12 ft4 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	1,75 m	(5 ft9 in)	1,75 m	(5 ft9 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	60-45 km/h	(37 - 28 mph)	60-45 km/h	(37 - 28 mph)
Peso total	6950 kg	(15325 lb)	6950 kg	(15325 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F			
Potência do motor	31,2 kW	(42 Hp)	31,2 kW	(42 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potência acústica	103 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	
Bateria de arranque - Opção	12 V-110 Ah		12 V-110 Ah	

G- Características técnicas

Máquina	HA16PX		HA46JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Bloqueio diferencial	Sim			
Terreno com declive máximo transponível	50 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-385/65-22,5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	8 daN/cm²	1,64 lbf/sq.ft	8 daN/cm²	1,64 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	3,2 daN/cm²	0,65 lbf/sq.ft	3,2 daN/cm²	0,65 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,8 km/h	(0,5 mph)	0,8 km/h	(0,5 mph)
Velocidade baixa de translação	1,4 km/h	(0,9 mph)	1,4 km/h	(0,9 mph)
Velocidade média de translação	2,8 km/h	(1,7 mph)	2,8 km/h	(1,7 mph)
Velocidade alta de translação	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA18PX (HA51JRT) - Características técnicas

Máquina	HA18PX		HA51JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	7,60 m	(24 ft11 in)	7,60 m	(24 ft11 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total da máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Altura máxima do chão	0,40 m	(1 ft3 in)	0,40 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Comprimento de transporte	5,90 m	(19 ft4 in)	5,90 m	(19 ft4 in)
Altura máxima de trabalho	17,30 m	(56 ft9 in)	17,30 m	(56 ft9 in)
Altura máxima da plataforma	15,30 m	(50 ft2 in)	15,30 m	(50 ft2 in)
Deportação máxima de trabalho	10,60 m	(34 ft9 in)	10,60 m	(34 ft9 in)
Alcance máximo	10,10 m	(33 ft2 in)	10,07 m	(33 ft0 in)
Giro da base giratória	360 °			
Ângulo de deslocamento da lança	+74° / - 3°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,75 m	(5 ft9 in)	3,75 m	(12 ft4 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	1,75 m	(6 ft2 in)	1,90 m	(6 ft2 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	60-45 km/h	(37 - 28 mph)	60-45 km/h	(37 - 28 mph)
Peso total	8050 kg	(17750 lb)	8120 kg	(17901 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F			
Potência do motor	28 kW	(38 Hp)	28 kW	(38 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potência acústica	103 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s^2	(98,4 in/s^2)	<2,5 m/s^2	(98,4 in/s^2)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s^2	(19,6 in/s^2)	<0,5 m/s^2	(19,6 in/s^2)
Capacidade do depósito de combustível	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	
Bateria de arranque	12 V-110 Ah		12 V-110 Ah	

G - Características técnicas

Máquina	HA18PX		HA51JRT	
Características	**Sistema internacional**	**Sistema imperial**	**Sistema internacional**	**Sistema imperial**
Bloqueio diferencial	Sim			
Terreno com declive máximo transponível	50 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-385/65-22,5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	8,2 daN/cm²	1,68 lbf/sq.ft	8,2 daN/cm²	1,68 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	3,6 daN/cm²	0,74 lbf/sq.ft	3,6 daN/cm²	0,74 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,8 km/h	(0,5 mph)	0,8 km/h	(0,5 mph)
Velocidade baixa de translação	1,4 km/h	(0,9 mph)	1,4 km/h	(0,9 mph)
Velocidade média de translação	2,8 km/h	(1,7 mph)	2,8 km/h	(1,7 mph)
Velocidade alta de translação	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16SPX (HA46SJRT) - Características técnicas

Máquina	HA16SPX		HA46SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	6,80 m	(22 ft3 in)	6,80 m	(22 ft3 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total da máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Altura máxima do chão	0,35 m	(1 ft1 in)	0,35 m	(1 ft1 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Comprimento de transporte	5,30 m	(17 ft4 in)	5,80 m	(19 ft0 in)
Altura máxima de trabalho	16,00 m	(52 ft5 in)	16,00 m	(52 ft5 in)
Altura máxima da plataforma	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Deportação máxima de trabalho	9,10 m	(29 ft10 in)	9,10 m	(29 ft10 in)
Alcance máximo	8,60 m	(28 ft2 in)	8,60 m	(28 ft2 in)
Giro da base giratória	350 °			
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / - 0°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	4,50 m	(14 ft9 in)	4,50 m	(14 ft9 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	2,00 m	(6 ft7 in)	2,00 m	(6 ft7 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Carga eixo dianteiro	2800 kg	(6174 lb)	2800 kg	(6174 lb)
Carga eixo traseiro	3900 kg	(8598 lb)	3900 kg	(8598 lb)
Peso total	6700 kg	(14774 lb)	6700 kg	(14774 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - D2011 L03 I			
Potência do motor	31,2 kW	(42 Hp)	31,2 kW	(42 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potência acústica	103 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)

G - Características técnicas

Máquina	HA16SPX		HA46SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Bateria de arranque	12 V-100 Ah			
Bloqueio diferencial	Sim			
Terreno com declive máximo transponível	40 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-14 x 17,5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	10,1daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft	10,1daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,7 km/h	(0,4 mph)	0,7 km/h	(0,4 mph)
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h	(0,9 mph)	1,5 km/h	(0,9 mph)
Velocidade média de translação	2,3 km/h	(1,4 mph)	2.3 km/h	(1,4 mph)
Velocidade alta de translação	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA18SPX (HA51SJRT) - Características técnicas

Máquina	HA18SPX		HA51SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	7,50 m	(24 ft7 in)	7,50 m	(24 ft7 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total da máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Altura máxima do chão	0,35 m	(1 ft1 in)	0,35 m	(1 ft1 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Comprimento de transporte	5,80 m	(19 ft0 in)	5,80 m	(19 ft0 in)
Altura máxima de trabalho	17,30 m	(56 ft9 in)	17,30 m	(56 ft9 in)
Altura máxima da plataforma	15,30 m	(50 ft2 in)	15,30 m	(50 ft2 in)
Deportação máxima de trabalho	10,50 m	(34 ft9 in)	10,50 m	(34 ft9 in)
Alcance máximo	10,00 m	(32 ft9 in)	10,00 m	(32 ft9 in)
Giro da base giratória	350 °			
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / - 0°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	4,50 m	(14 ft9 in)	4,50 m	(14 ft9 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	7660 kg	(16890 lb)	7660 kg	(16890 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L2011F			
Potência do motor	30,9 kW	(42 Hp)	30,9 kW	(42 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potência acústica	103 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	55 l	(14 gal US)	55 l	(14 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah			
Bloqueio diferencial	Sim			

G - Características técnicas

Máquina	HA18SPX		HA51SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Terreno com declive máximo transponível	40 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-14 x 17,5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	3,5 daN/cm²	0,72 lbf/sq.ft	3,5 daN/cm²	0,72 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,7 km/h	(0,4 mph)	0,7 km/h	(0,4 mph)
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h	(0,9 mph)	1,5 km/h	(0,9 mph)
Velocidade média de translação	2,3 km/h	(1,4 mph)	2.3 km/h	(1,4 mph)
Velocidade alta de translação	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G- Características técnicas

Para HA20PX (HA61JRT) - Características técnicas

Máquina	HA20PX		HA61JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	8,92 m	(29 ft3 in)	8,92 m	(29 ft3 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,38 m	(7 ft9 in)	2,38 m	(7 ft9 in)
Altura total da máquina	2,67 m	(8 ft9 in)	2,67 m	(8 ft9 in)
Altura máxima do chão	0,42 m	(1 ft4 in)	0,42 m	(1 ft4 in)
Altura de transporte	3,10 m	(10 ft2 in)	3,10 m	(10 ft2 in)
Comprimento de transporte	6,80 m	(22 ft3 in)	6,80 m	(22 ft3 in)
Altura máxima de trabalho	20,65 m	(67 ft9 in)	20,65 m	(67 ft9 in)
Altura máxima da plataforma	18,65 m	(21 ft2 in)	18,65 m	(21 ft2 in)
Deportação máxima de trabalho	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Alcance máximo	13,50 m	(44 ft3 in)	13,50 m	(44 ft3 in)
Giro da base giratória	360 °Continua			
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / - 0°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,90 m	(12 ft9 in)	3,90 m	(12 ft9 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,80 m	(9 ft2 in)	2,80 m	(9 ft2 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	11710 kg	(25816 lb)	11710 kg	(25816 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz D2011 - L03I			
Potência do motor	33.2 kW	(45.1 Hp)	33.2 kW	(45.1 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Consumo regime acelerado	252 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	73,9 dB (A)			
Potência acústica	108 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidade do depósito de combustível	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	
Bateria de arranque	12 V-110 Ah		12 V-110 Ah	
Bloqueio diferencial	Sim			

G- Características técnicas

Máquina	HA20PX		HA61JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Terreno com declive máximo transponível	40 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-385/65-22.5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	12 daN/cm²	2,46 lbf/sq.ft	12 daN/cm²	2,46 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	6 daN/cm²	1,23 lbf/sq.ft	6 daN/cm²	1,23 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,5 km/h	(0,3 mph)	0,5 km/h	(0,3 mph)
Velocidade baixa de translação	1,2 km/h	(0,75 mph)	1,2 km/h	(0,75 mph)
Velocidade média de translação	2 km/h	(1,2 mph)	2 km/h	(1,2 mph)
Velocidade alta de translação	4,5 km/h	(2,7 mph)	4,5 km/h	(2,7 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA260PX (HA80JRT) - Características técnicas

Máquina	HA260PX		HA80JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	12,00 m	(39 ft4 in)	12,00 m	(39 ft4 in)
Largura da máquina em posição recolhida	2,38 m	(7 ft9 in)	2,38 m	(7 ft9 in)
Altura total da máquina	2,67 m	(8 ft9 in)	2,67 m	(8 ft9 in)
Altura máxima do chão	0,42 m	(1 ft4 in)	0,42 m	(1 ft4 in)
Altura de transporte	3,20 m	(10 ft6 in)	3,20 m	(10 ft6 in)
Comprimento de transporte	9,50 m	(31 ft2 in)	9,50 m	(31 ft2 in)
Altura máxima de trabalho	25,60 m	(83 ft11 in)	25,60 m	(83 ft11 in)
Altura máxima da plataforma	23,60 m	(77 ft5 in)	23,60 m	(77 ft5 in)
Deportação máxima de trabalho	16,20 m	(53 ft2 in)	16,20 m	(53 ft2 in)
Alcance máximo	15,70 m	(51 ft6 in)	15,70 m	(51 ft6 in)
Giro da base giratória	360 °Continua			
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / - 0°			
Deslocação vertical do pendular	+70° / - 70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Giro da nacelle	+90° / - 90°			
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,90 m	(12 ft9 in)	3,90 m	(12 ft9 in)
Distância lateral entre eixos das rodas	2,80 m	(9 ft2 in)	2,80 m	(9 ft2 in)
Controlador de inclinação CE - AS	5 °			
Declive nominal ANSI - CSA			0 °	
Declive de advertência ANSI - CSA			5 °	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	15950 kg	(35164 lb)	15950 kg	(35164 lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de pessoas na nacelle (ou plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz D2011 - L03I			
Potência do motor	33.2 kW	(45.1 Hp)	33.2 kW	(45.1 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh			
Consumo regime acelerado	252 g/kWh			
Nível sonoro a 10 m(32 ft9 in)	73,9 dB (A)			
Potência acústica	108 dB (A)			
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s^2	(98,4 in/s^2)	<2,5 m/s^2	(98,4 in/s^2)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s^2	(19,6 in/s^2)	<0,5 m/s^2	(19,6 in/s^2)
Capacidade do depósito de combustível	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Bateria de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	
Bateria de arranque	12 V-110 Ah		12 V-110 Ah	
Bloqueio diferencial	Sim			

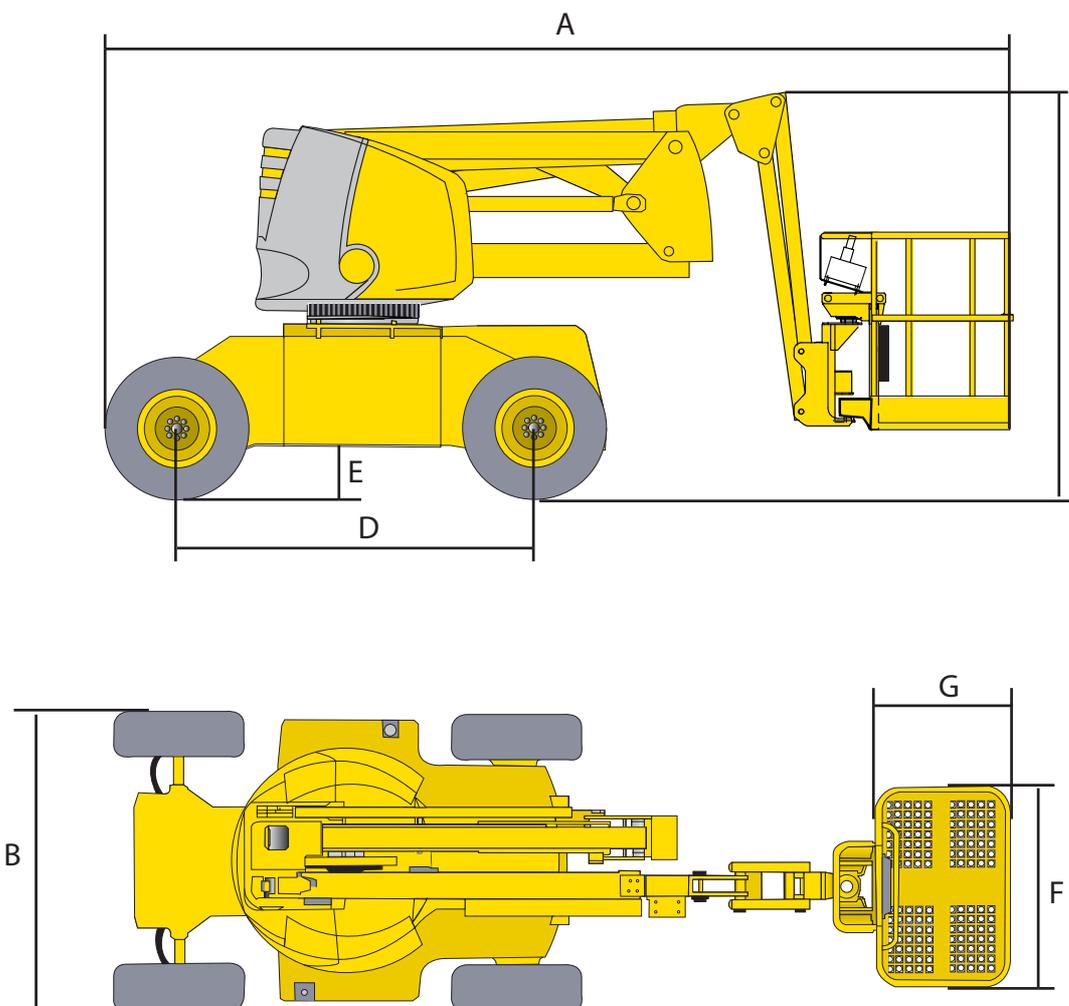
G- Características técnicas

Máquina	HA260PX		HA80JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Terreno com declive máximo transponível	40 %			
Tipo de pneumáticos	Insuflados espuma-385/65-22.5			
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de oreintação	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft
Pressão máxima em solo movediço	6,2 daN/cm²	1,27 lbf/sq.ft	6,2 daN/cm²	1,27 lbf/sq.ft
Micro-velocidade de translação	0,5 km/h	(0,3 mph)	0,5 km/h	(0,3 mph)
Velocidade baixa de translação	1,2 km/h	(0,75 mph)	1,2 km/h	(0,75 mph)
Velocidade média de translação	2 km/h	(1,2 mph)	2 km/h	(1,2 mph)
Velocidade alta de translação	4,5 km/h	(2,7 mph)	4,5 km/h	(2,7 mph)
Esforço lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

A B C D E F G H I

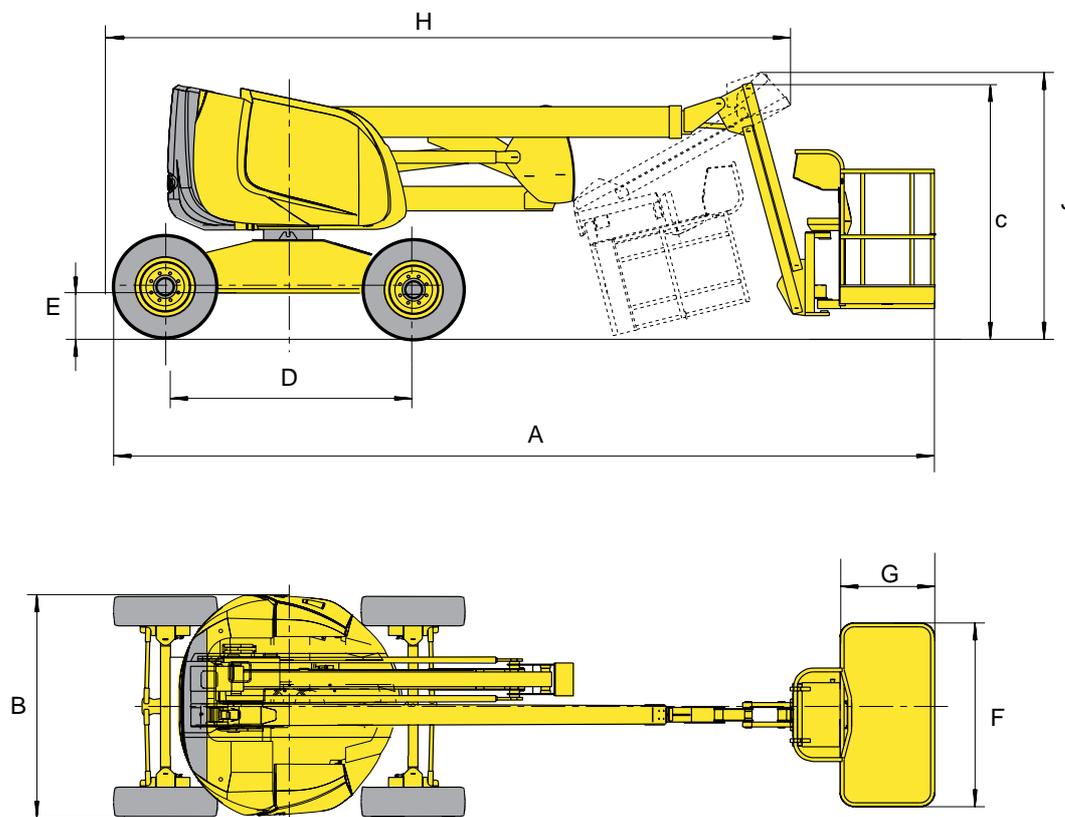
G - Características técnicas

2 - Congestionamento

Esquema geral HA120PX (N/A)

Características de congestionamento

Marca de referência	HA120PX (N/A)	
	Mètre	Feet inch
A	5,51	18 ft 1 in
B	1,9	6 ft 0 in
D	1,92	6 ft 4 in
E	0,26	0 ft 11 in
F x G	1,20/1,50 x 0,80	4 ft 11 in / 2 ft 7 in x 3 ft 11 in
J	2,27	7 ft 5 in

G - Características técnicas

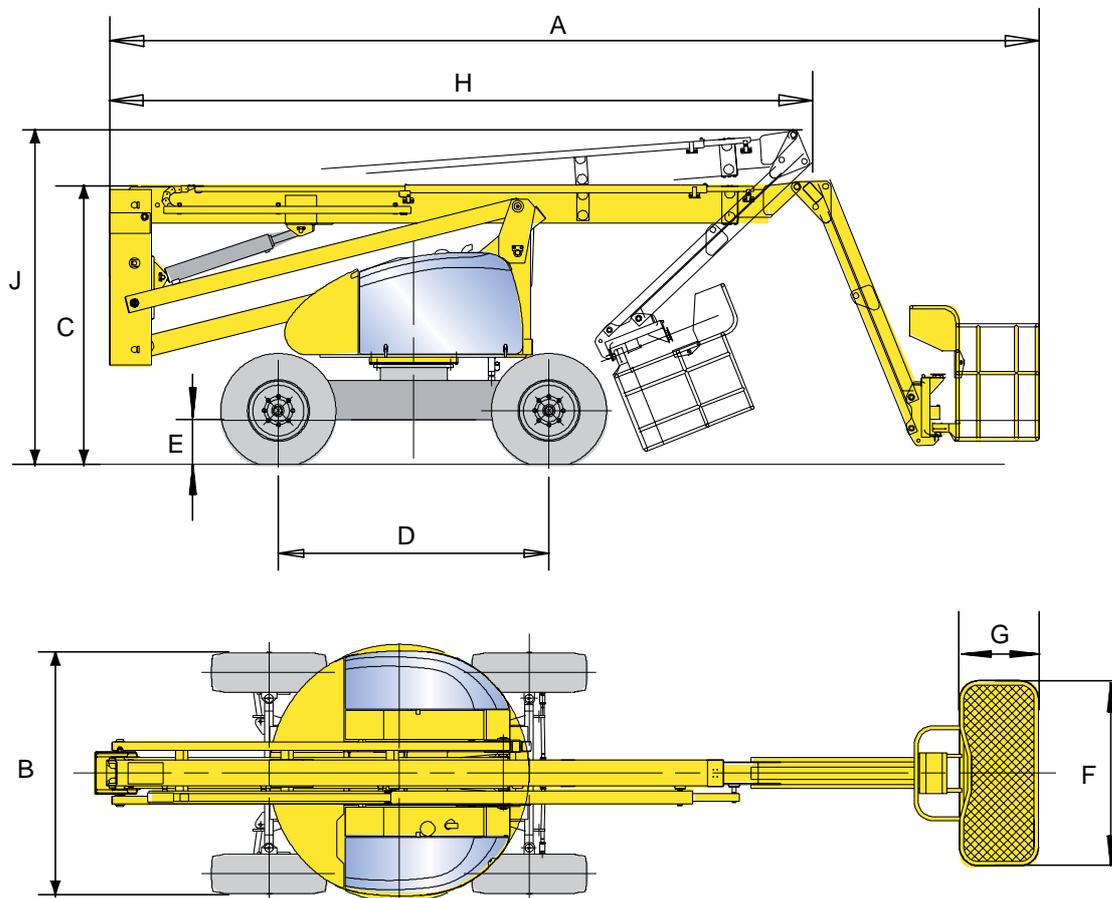
Esquema geral HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)

Características de congestionamento

Marca de referência	HA16PX (HA46JRT)		HA18PX (HA51JRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	6,95	22 ft 9 in	7,60	24 ft 11 in
B	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in
C	2,30	7 ft 7 in	2,30	7 ft 7 in
D	2,00	6 ft 7 in	2,00	6 ft 6 in
E	0,40	1 ft 3 in	0,40	1 ft 3 in
F x G	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft7 in	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft7 in
H	5,25	17 ft 2 in	5,90	19 ft 4 in
J	2,30	7 ft 7 in	2,30	7 ft 7 in

Características de congestionamento

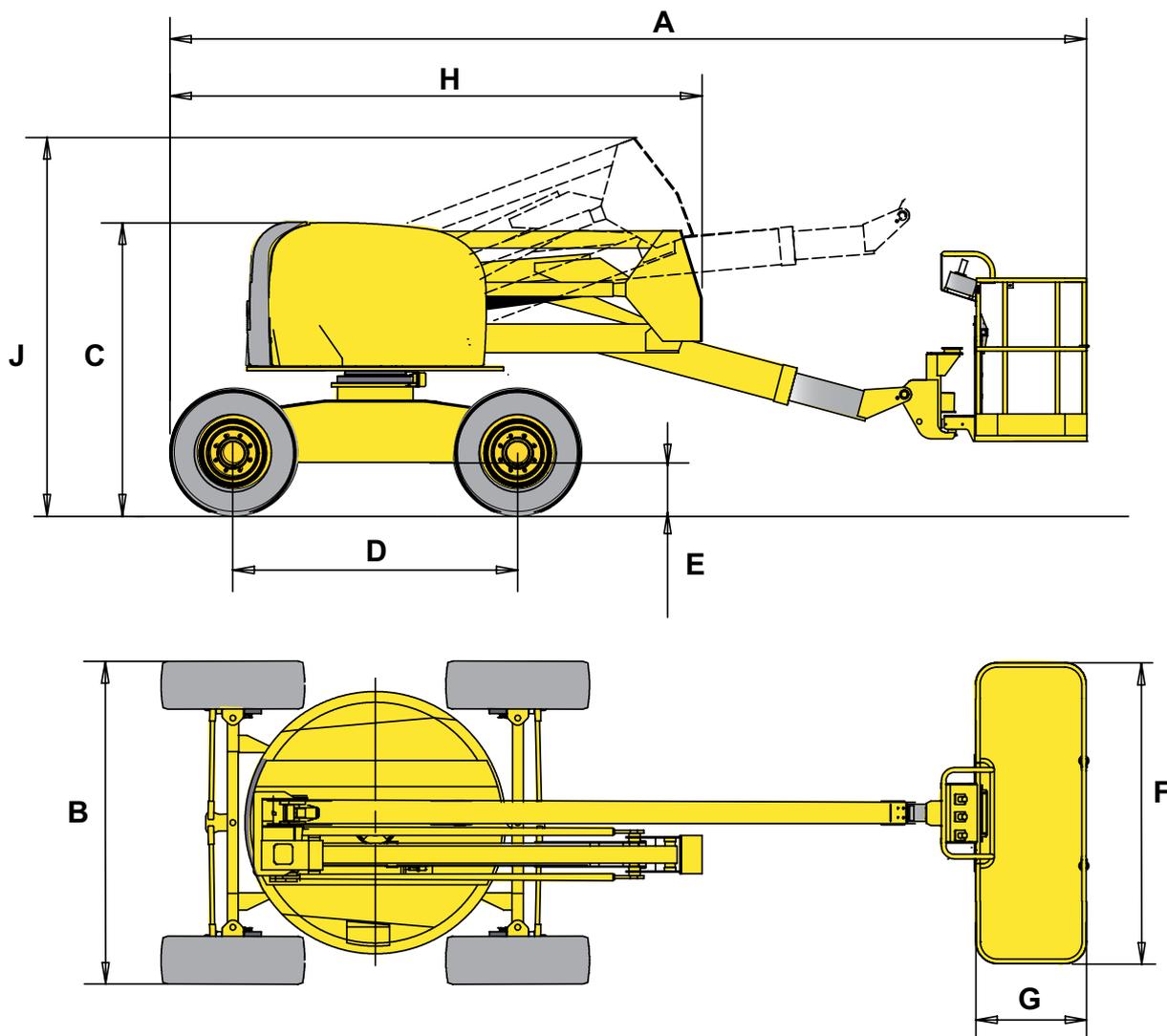
Marca de referência	HA16SPX (HA46SJRT)		HA18SPX (HA51SJRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	6,80	22 ft 3 in	7,50	24 ft 7 in
B	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in
C	2,20	7 ft 2 in	2,20	7 ft 2 in
D	2,00	6 ft 7 in	2,00	6 ft 7 in
E	0,35	1 ft 1 in	0,35	1 ft 1 in
F x G	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in
H	5,30	17 ft 4 in	5,80	19 ft 0 in
J	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in

G- Características técnicas

Esquema geral HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Características de congestionamento

Marca de referência	HA20PX (HA61JRT)		HA260PX (HA80JRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	8,92	29 ft 3 in	12,00	39 ft 4 in
B	2,38	7 ft 9 in	2,38	7 ft 9 in
C	2,67	8 ft 9 in	2,67	8 ft 9 in
D	2,80	9 ft 2 in	2,80	9 ft 2 in
E	0,42	1 ft 4 in	0,42	1 ft 4 in
F x G	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in
H	6,80	22 ft 3 in	9,50	31 ft 2 in
J	3,10	10 ft 2 in	3,20	10 ft 6 in

G - Características técnicas

Esquema geral HA16X

Características de congestionamento

Marca de referência	HA16X	
	Mètre	Feet inch
A	6,70	22 ft 0 in
B	2,25	7 ft 5 in
C	2,08	6 ft 9 in
D	2,00	6 ft 7 in
E	0,37	1 ft 3 in
F x G	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft 7 in
H	6,70	21 ft 11 in
J	2,25	7 ft 5 in

3 - Zona de trabalho

3.1 - MÁQUINA HA120PX (N/A)

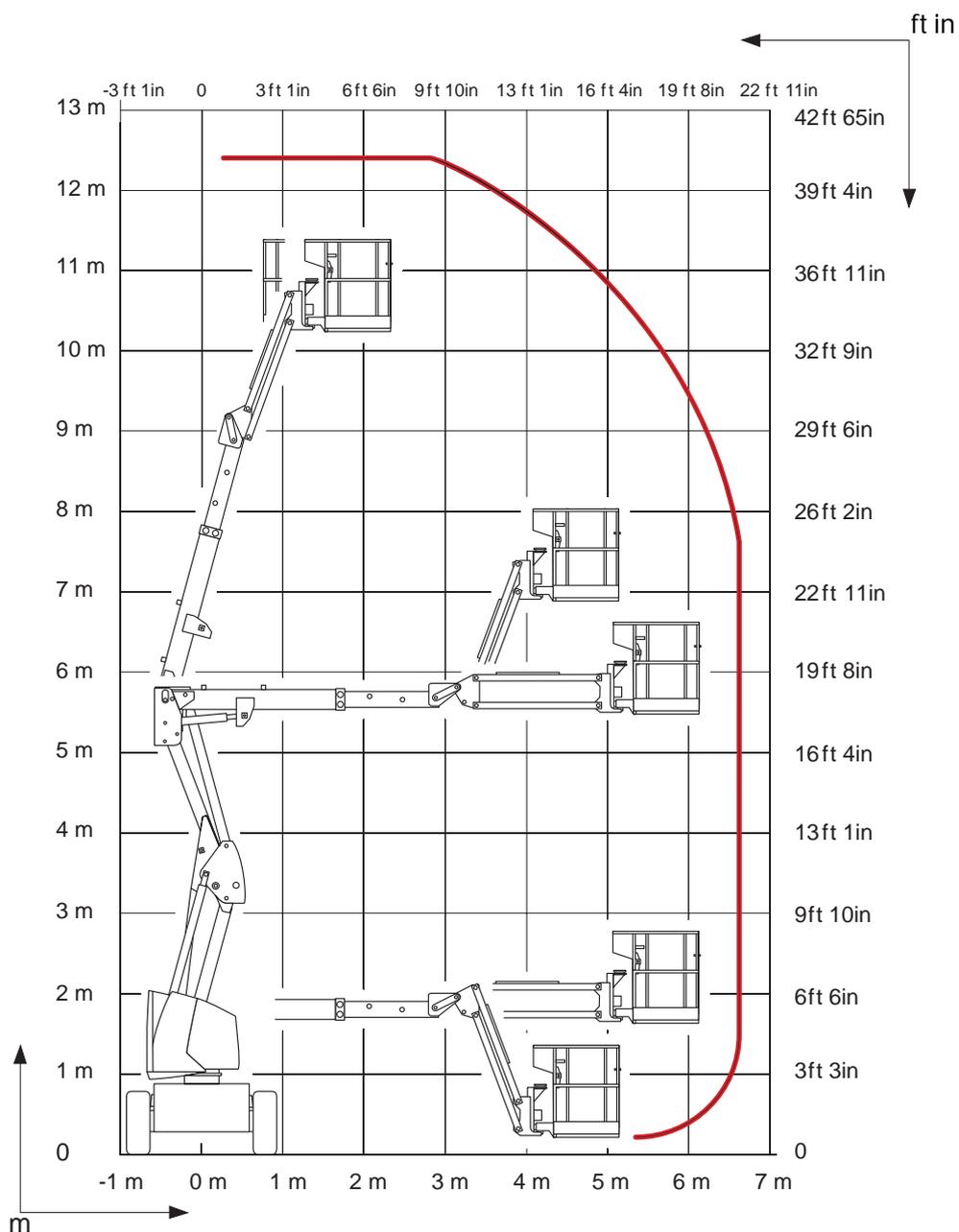
Zona de trabalho

ft in

-3 ft 1in 0 3 ft 1in 6 ft 6in 9 ft 10in 13 ft 1in 16 ft 4in 19 ft 8in 22 ft 11in

13 m 42 ft 65in
12 m 39 ft 4in
11 m 36 ft 11in
10 m 32 ft 9in
9 m 29 ft 6in
8 m 26 ft 2in
7 m 22 ft 11in
6 m 19 ft 8in
5 m 16 ft 4in
4 m 13 ft 1in
3 m 9ft 10in
2 m 6ft 6in
1 m 3ft 3in
0 0

-1 m 0 m 1 m 2 m 3 m 4 m 5 m 6 m 7 m

m

3.2 - MÁQUINA HA16X

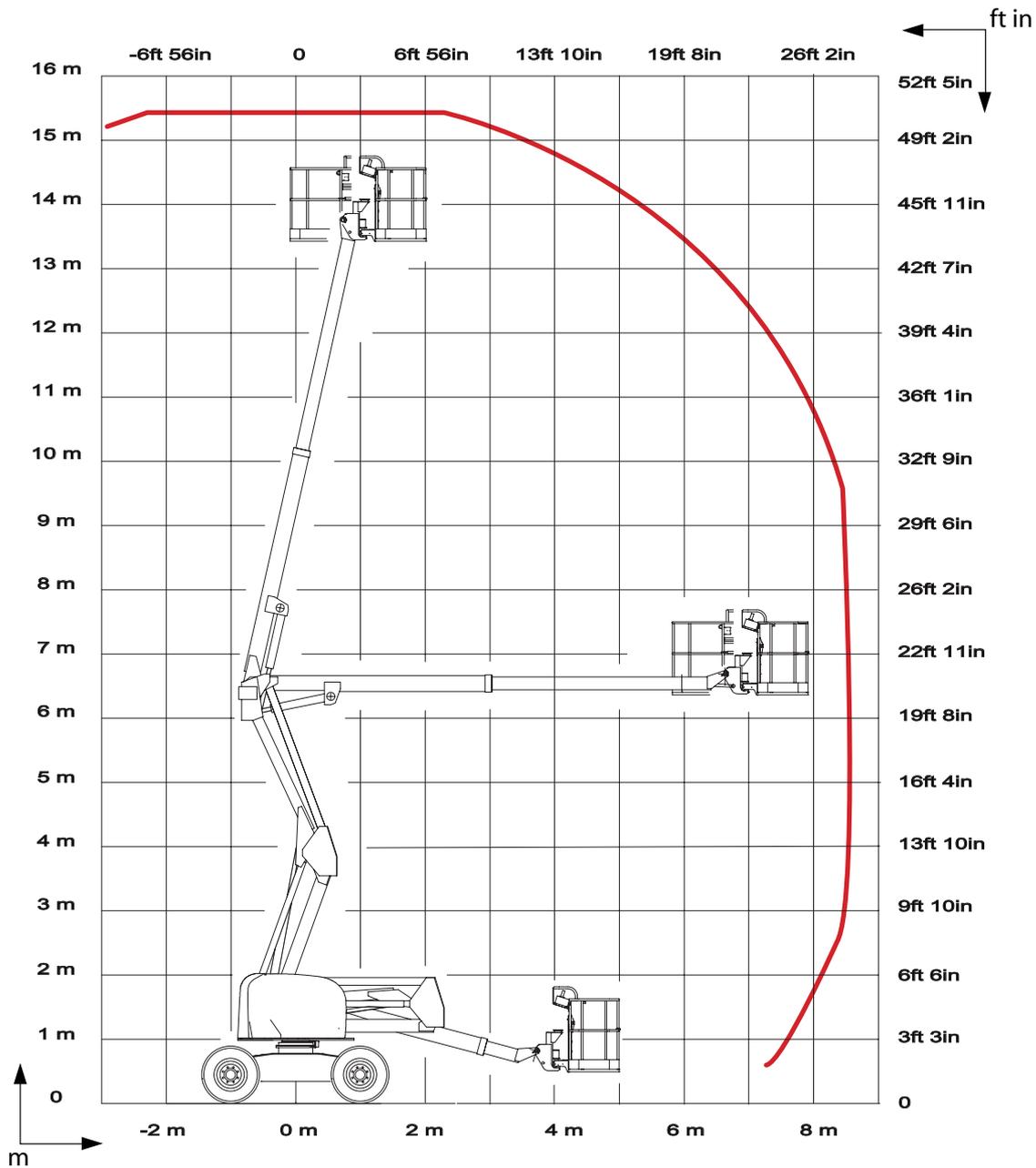
Zona de trabalho

ft in

-6ft 56in | 0 | 6ft 56in | 13ft 10in | 19ft 8in | 26ft 2in

16 m | 52ft 5in
15 m | 49ft 2in
14 m | 45ft 11in
13 m | 42ft 7in
12 m | 39ft 4in
11 m | 36ft 1in
10 m | 32ft 9in
9 m | 29ft 6in
8 m | 26ft 2in
7 m | 22ft 11in
6 m | 19ft 8in
5 m | 16ft 4in
4 m | 13ft 10in
3 m | 9ft 10in
2 m | 6ft 6in
1 m | 3ft 3in
0 | 0

-2 m | 0 m | 2 m | 4 m | 6 m | 8 m

m

3.3 - MÁQUINA HA16PX (HA46JRT)

Zona de trabalho

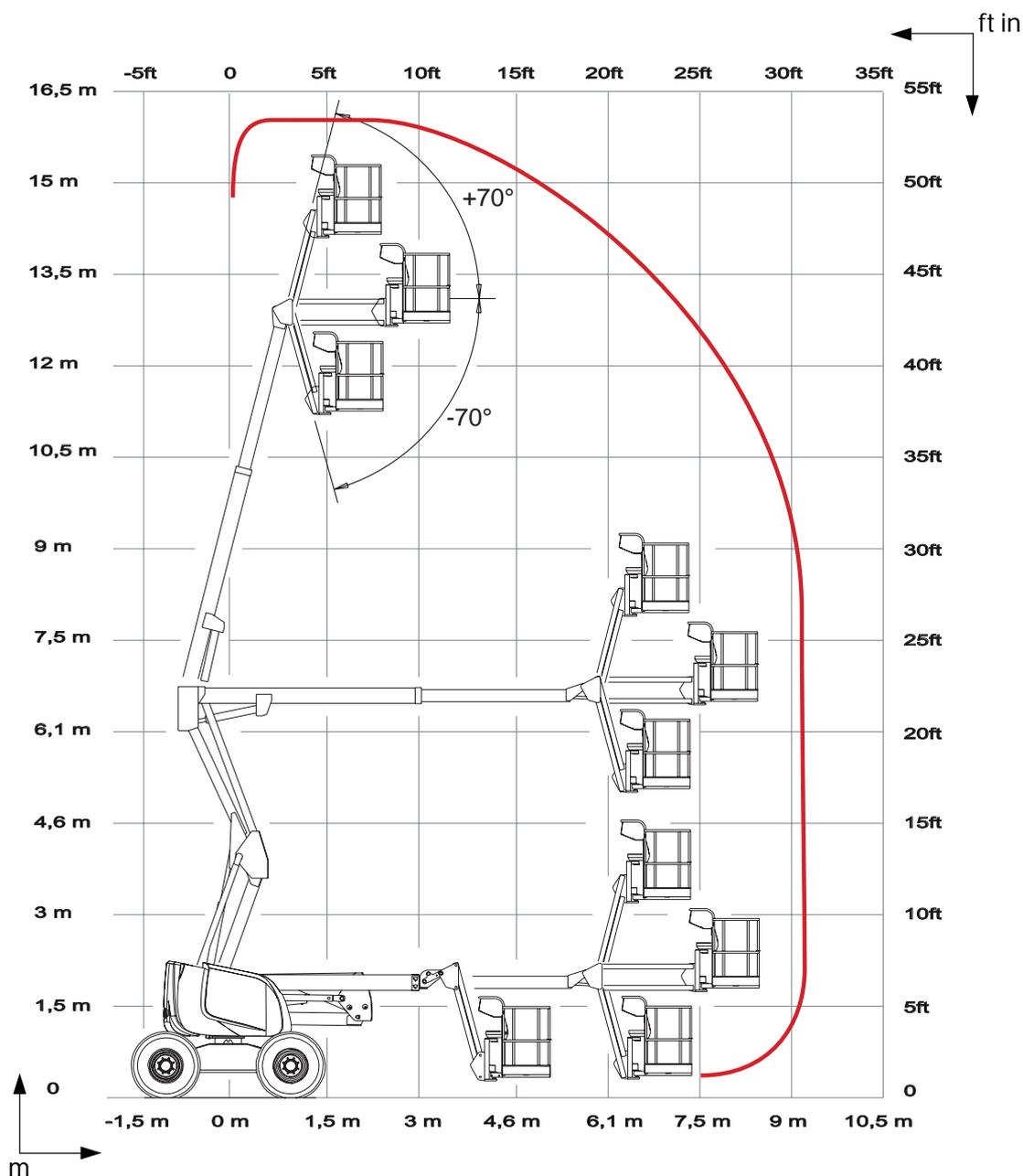
ft in

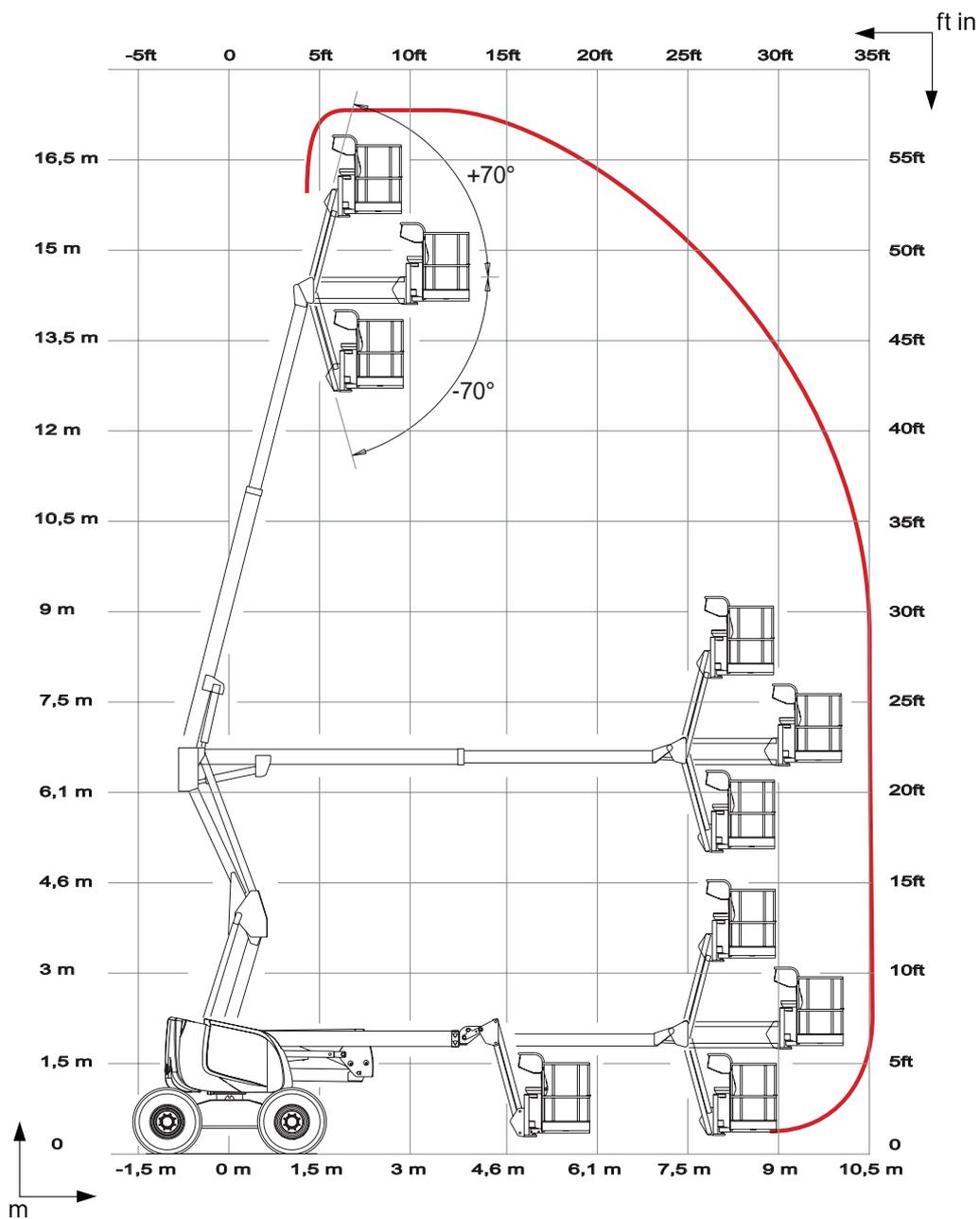
-5ft 0 5ft 10ft 15ft 20ft 25ft 30ft 35ft

16,5 m 55ft
15 m 50ft
13,5 m 45ft
12 m 40ft
10,5 m 35ft
9 m 30ft
7,5 m 25ft
6,1 m 20ft
4,6 m 15ft
3 m 10ft
1,5 m 5ft
0 0

+70°
-70°

-1,5 m 0 m 1,5 m 3 m 4,6 m 6,1 m 7,5 m 9 m 10,5 m

m

3.4 - MÁQUINA HA18PX (HA51JRT)

Zona de trabalho

3.5 - MÁQUINA HA16SPX (HA46SJRT)

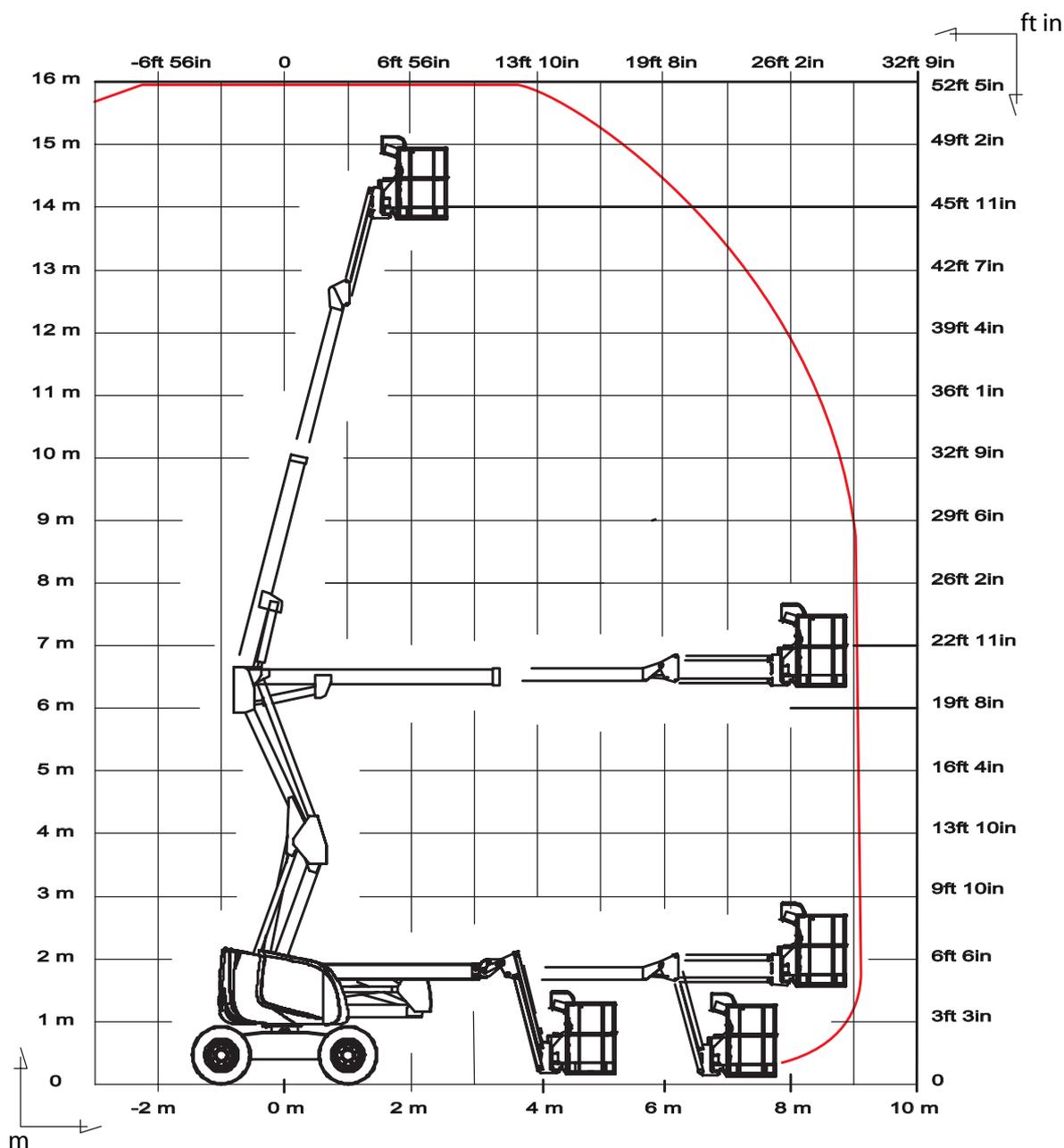
Zona de trabalho

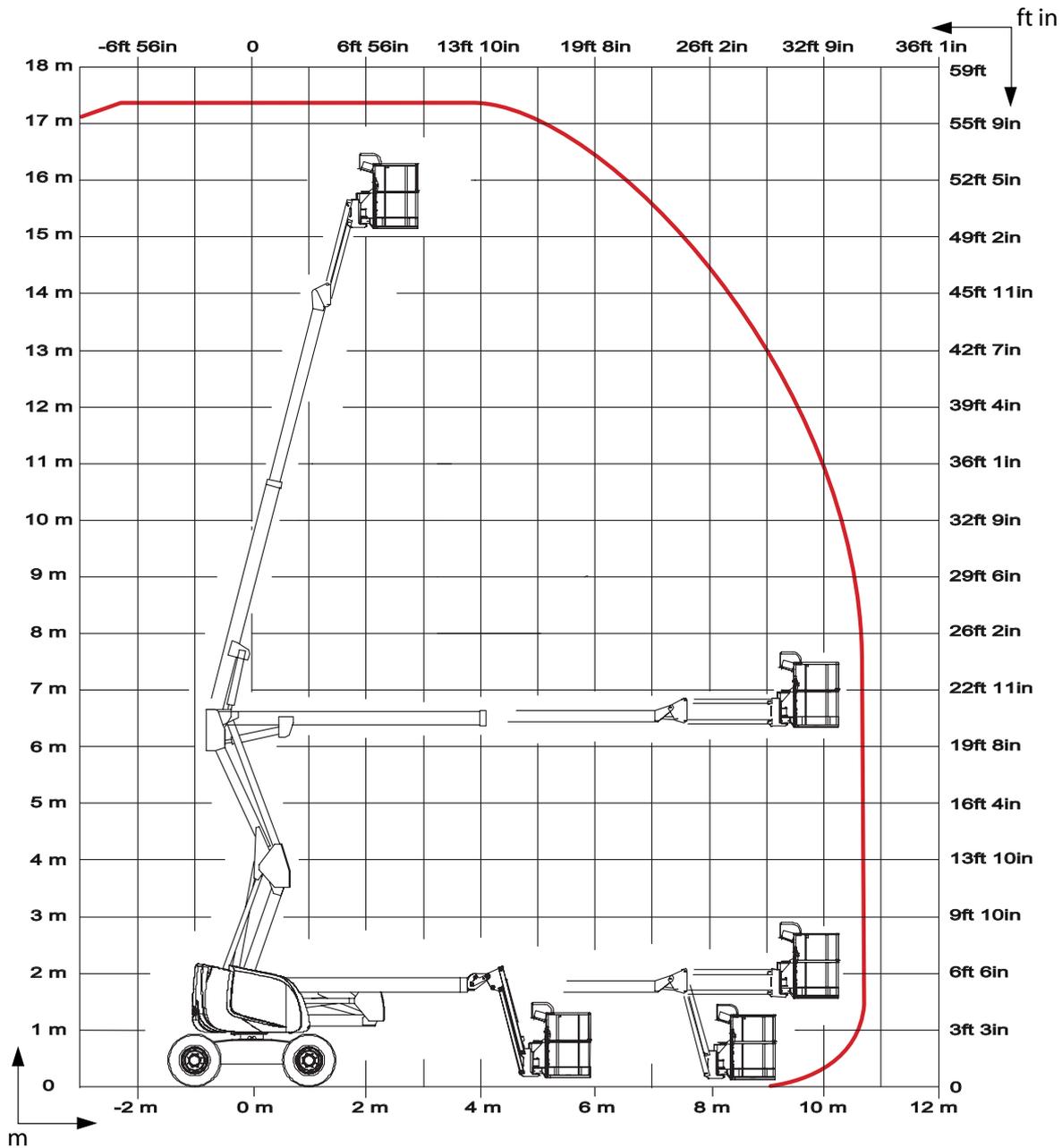
ft in

-6ft 56in | 0 | 6ft 56in | 13ft 10in | 19ft 8in | 26ft 2in | 32ft 9in

16 m | 52ft 5in
15 m | 49ft 2in
14 m | 45ft 11in
13 m | 42ft 7in
12 m | 39ft 4in
11 m | 36ft 1in
10 m | 32ft 9in
9 m | 29ft 6in
8 m | 26ft 2in
7 m | 22ft 11in
6 m | 19ft 8in
5 m | 16ft 4in
4 m | 13ft 10in
3 m | 9ft 10in
2 m | 6ft 6in
1 m | 3ft 3in
0 | 0

-2 m | 0 m | 2 m | 4 m | 6 m | 8 m | 10 m

m

3.6 - MÁQUINA HA18SPX (HA51SJRT)

Zona de trabalho

3.7 - MÁQUINA HA20PX (HA61JRT)

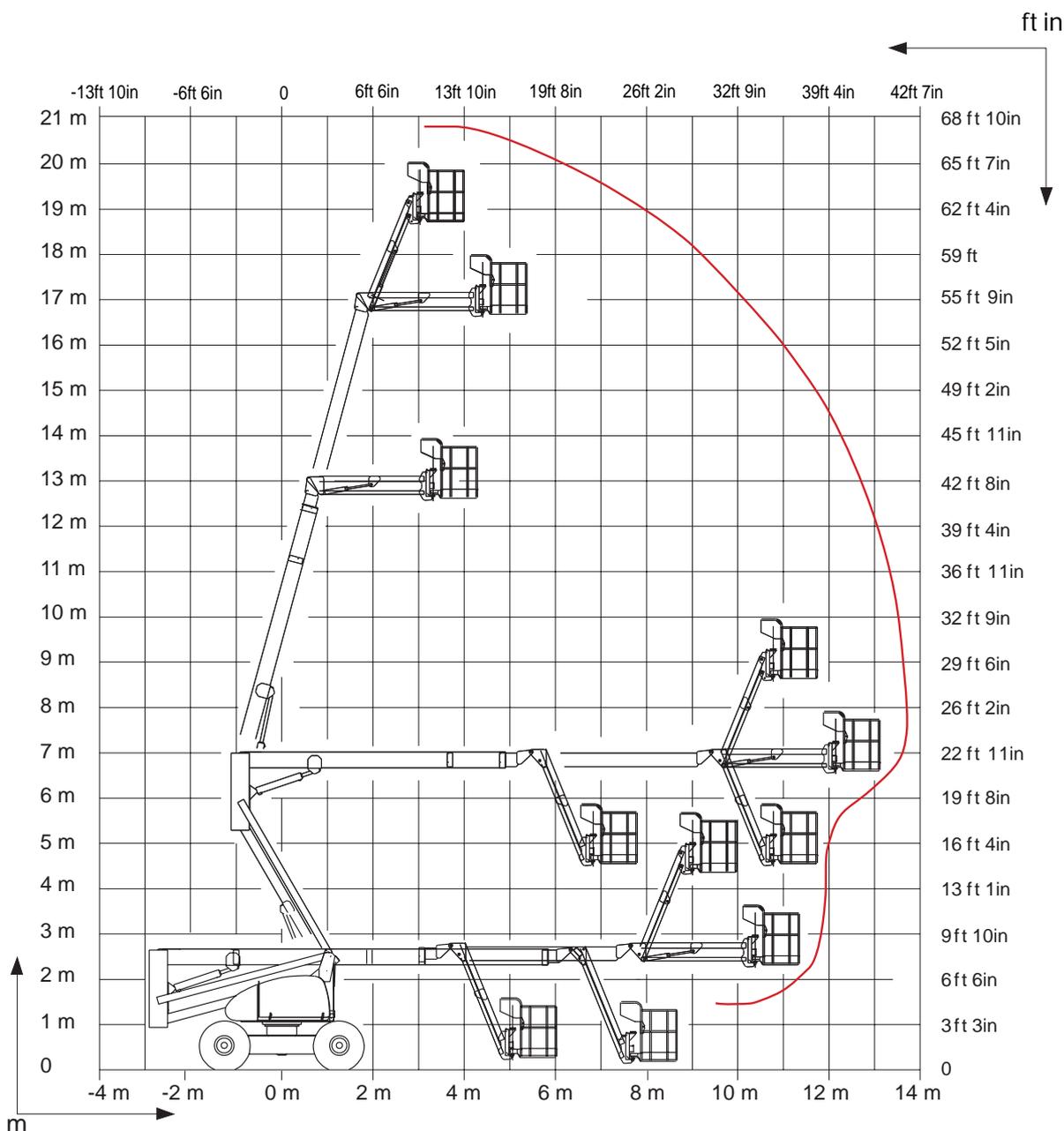
Zona de trabalho

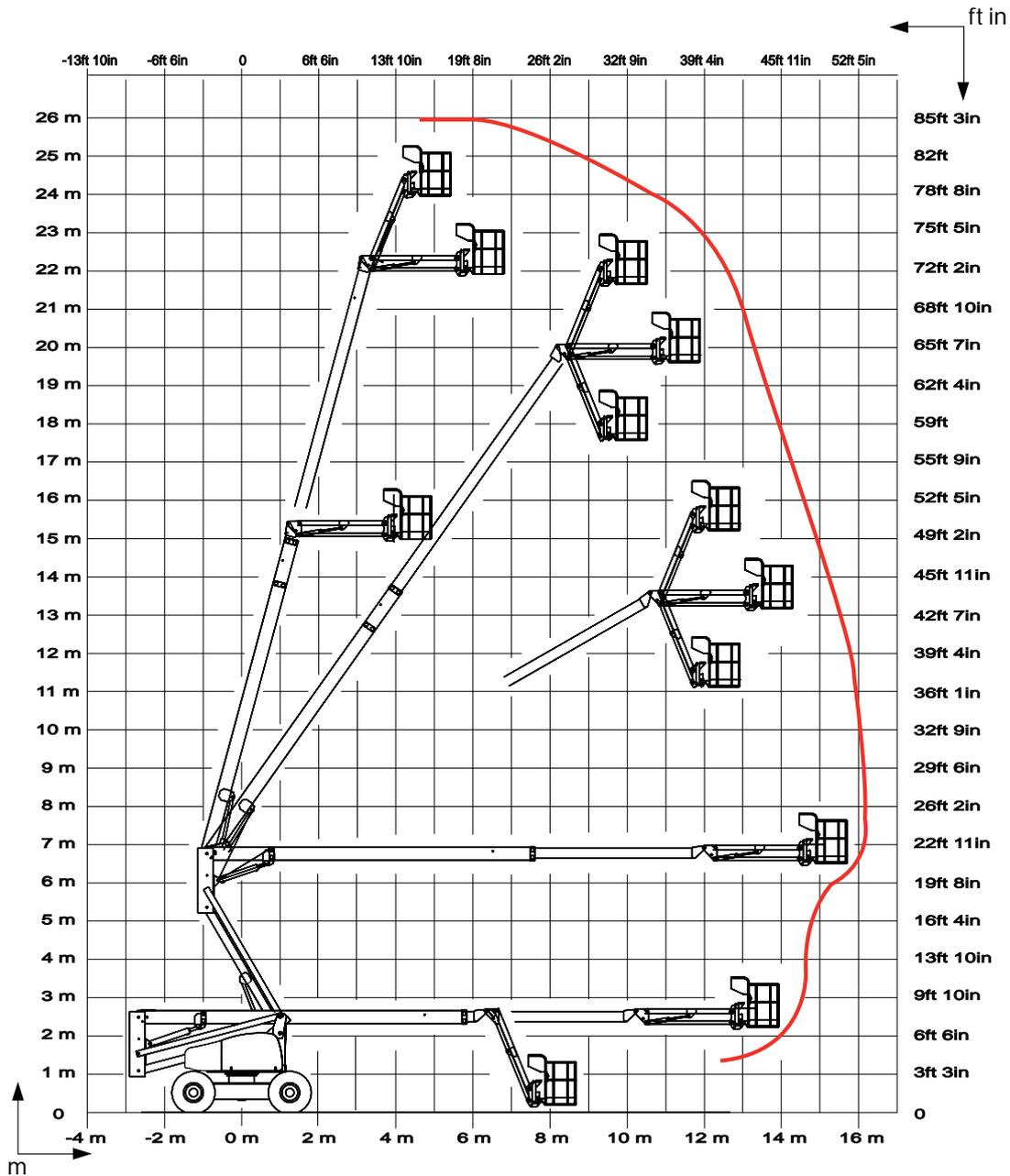
ft in

-13ft 10in | -6ft 6in | 0 | 6ft 6in | 13ft 10in | 19ft 8in | 26ft 2in | 32ft 9in | 39ft 4in | 42ft 7in

m	ft in
21 m	68 ft 10in
20 m	65 ft 7in
19 m	62 ft 4in
18 m	59 ft
17 m	55 ft 9in
16 m	52 ft 5in
15 m	49 ft 2in
14 m	45 ft 11in
13 m	42 ft 8in
12 m	39 ft 4in
11 m	36 ft 11in
10 m	32 ft 9in
9 m	29 ft 6in
8 m	26 ft 2in
7 m	22 ft 11in
6 m	19 ft 8in
5 m	16 ft 4in
4 m	13 ft 1in
3 m	9ft 10in
2 m	6ft 6in
1 m	3ft 3in
0	0

-4 m | -2 m | 0 m | 2 m | 4 m | 6 m | 8 m | 10 m | 12 m | 14 m

m

3.8 - MÁQUINA HA260PX (HA80JRT)

Zona de trabalho

4 - Especificidades norma AS - CE

Os testes seguintes devem ser efectuados após :

- Uma intervenção técnica importante.
- Um acidente resultante de uma falha de um componente principal na máquina.

• Os ensaios seguintes devem ser realizados por pessoal competentes em condições de segurança.

• Os resultados dos ensaios devem ser inteiramente documentados.

Para evitar o basculamento da máquina durante o ensaio, é imperativo utilizar um dispositivo de retenção (corrente, ponto de ancoragem) durante o ensaio.

4.1 - TESTE DE SOBRECARGA

O ensaio de sobrecarga é 125 % da carga máxima. Ver o parágrafo 1.12.3 da norma AS1418.10 para os detalhes do ensaio.

Quadro de cargas

Máquina	Carga do ensaio	
	Pound (lb)	**Kilogramme (kg)**
HA120PX (NA) HA16X (NA) HA16PX (HA46JRT) HA18PX (HA51JRT) HA16SPX (HA46SJRT) -basket 1.80m HA18SPX (HA51SJRT) -basket 1.80m HA20PX (HA61JRT) HA260PX (HA80JRT)	633,8	287,5
HA16SPX (HA46SJRT) -HA18SPX (HA51SJRT) basket 2.30m	551	250
HA20PX (HA61JRT) -Opção grande vento	688,9	312,5

A máquina não deve apresentar sinais de deformação permanente.

Os ensaios são realizados por uma pessoa competente nas condições óptimas com resultados inteiramente documentados.

4.2 - ENSAIO FUNCIONAL

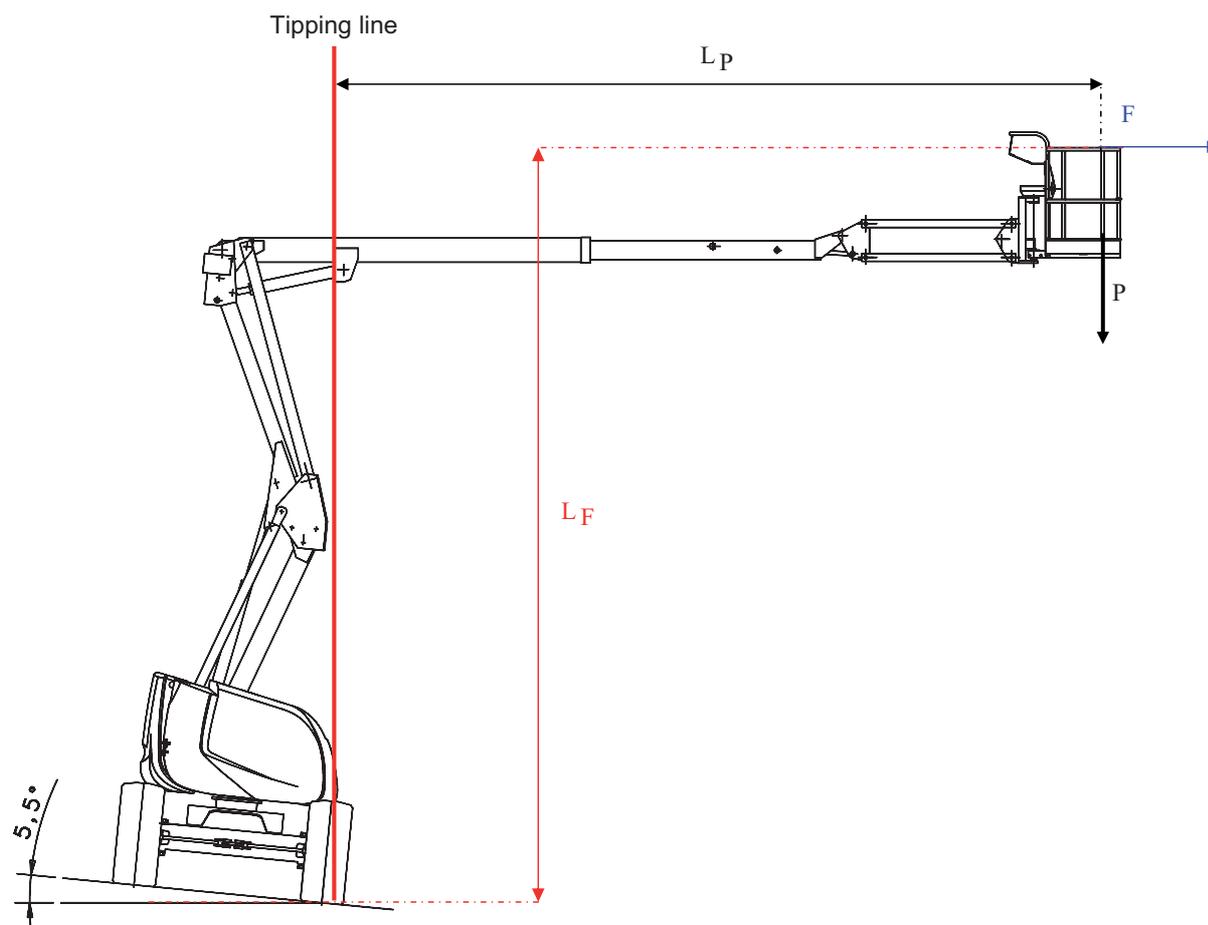
Os ensaios funcionais demonstraram os seguintes factos :

- A máquina efectuou todos os movimentos sem saltos quando suportava a carga nominal.
- Todos os sistemas de segurança funcionam correctamente.
- As velocidades máximas de funcionamento autorizadas não são ultrapassadas.

G - Características técnicas

4.3 - ENSAIO DE ESTABILIDADE

O ensaio de estabilidade demonstra que a máquina está estável em posição desfavorável. O momento de inversão é calculado ao combinar cargas na configuração mais penalizadora da máquina (carga W aplicada a uma distância L).

Estabilidade para HA120PX (N/A) - HA16X - HA16(S)PX (HA46(S)JRT) - HA18(S)PX (HA51(S)JRT)

Quadro de estabilidade para HA120PX (NA)

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	18 - 10	5.74	2036
F	5,5	121	55	23 - 4	7.109	

Quadro de estabilidade para HA16X (NA)

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	24 - 8	7.52	2611
F	5,5	119	54	27 - 4	8.338	

G - Características técnicas

Quadro de estabilidade para HA16PX (HA46JRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	3121
F	5,5	198	90	27 - 9	8.446	

Quadro de estabilidade para HA16PX (HA46JRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2978
F	5,5	161	73	27 - 9	8.446	

Quadro de estabilidade para HA18PX (HA51JRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3505
F	5,5	190	86	28 - 2	8.578	

Quadro de estabilidade para HA18PX (HA51JRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3422
F	5,5	168	76	28 - 2	8.446	

G - Características técnicas

Quadro de estabilidade para HA16SPX (HA46SJRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2793
F	5,5	112	51	27 - 6	8.374	

Quadro de estabilidade para HA16SPX (HA46SJRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2833
F	5,5	123	56	27 - 6	8.374	

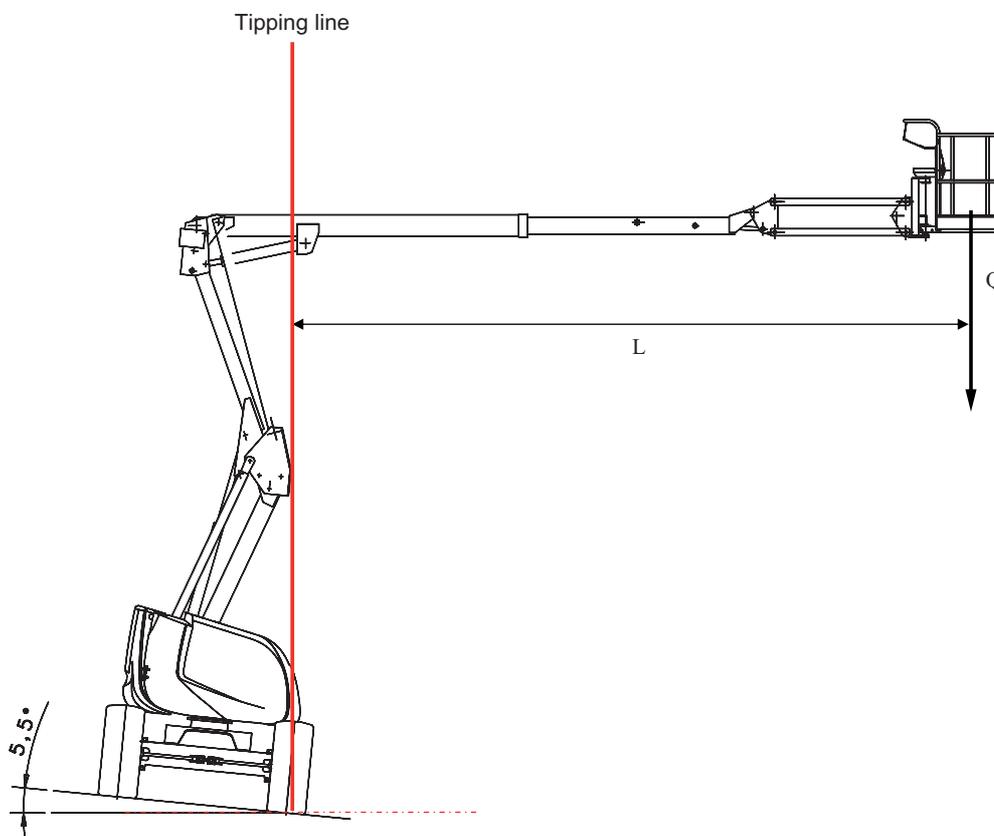
Quadro de estabilidade para HA18SPX (HA51SJRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3170
F	5,5	104	47	27 - 11	8.5	

Quadro de estabilidade para HA18SPX (HA51SJRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3211
F	5,5	115	52	27 - 11	8.5	

G- Características técnicas

Estabilidade para HA20PX (HA61JRT)

Quadro de estabilidade para HA20PX (HA61JRT)

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
Horizontal (1)	5,5	723	328	41 - 5	12.63	4135
Horizontal (1)-250 kg(551 lb) -60 km/h (37,2 mph)	5,5	833	378	41 - 5	12.63	4780

Quadro de estabilidade para HA260PX (HA80SJRT)

	T (°)	W		L		Momento de inversão
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
Horizontal (1)	5,5	750	340	49 - 2	14,99	4986

Ver o parágrafo 1.12.2 da norma AS1418.10 para os detalhes do ensaio.

A máquina deve voltar a um estado estável sem inversão.

5 - Declaração de conformidade

As declarações de conformidade CE apenas dizem respeito às máquinas homologadas para o mercado europeu.

Declaração de conformidade - Plataformas térmicas

DECLARATION DE CONFORMITE CE

(certificate of conformity with EC directives)

Nom et adresse du constructeur ou son représentant autorisé dans la communauté :
Name and address of manufacturer or their authorised agents within the European Community

HAULOTTE Group Siège Social
La Péronnière
BP 09
42152 L'HORME Cedex
FRANCE

HAULOTTE GROUP
Usine de _____
_____
_____
_____

Déclare que la machine décrite ci-dessous :
(Declares that the technical installation described below)

Nacelle ou Plate-forme mobile élévatrice de personnes
(Elevating work Platform)

Machine au nom commercial *(Machine with the commercial name)* ____,
Conforme au type *(in compliance with the type)* ____
Numéro de série *(Serial number)*: ____

Se conforme aux dispositions de la directive machine 2006/42/CE.
(Conforms to the provisions set out in the EC Machinery Directive 2006/42/EC)

N° de certificat *(Certificate no)*: ____ ____ ___ __ __ ____

Cette machine est identique au modèle ayant fait l'objet d'un examen CE de type par l'organisme notifié :
(This machinery is identical to the model that was tested in an EC type-examination by the appointed body)

Organisme certifié (*Authorised certification body*) :

______ n° ___
______
______

- Se conforme également aux dispositions de la directive 2000/14/CE concernant l'émission de bruit par l'équipement dans l'environnement en utilisation extérieure
  (is also in accordance with the clauses contained in the EC Outdoor Noise Directive (2000/14/EC))
  - Méthode de mesure (*Measuring methods)* Annexe III-B
  - LwA, Niveau de puissance acoustique garantie (*LWA, sound level guaranteed)* ___ dB
  - LwA, Niveau de puissance acoustique minimum/maximum (*LWA, maxi sound level)* ___/___ dB
- Se conforme également aux dispositions de la directive 2004/108/CE concernant la compatibilité électromagnétique.
  (is in accordance with the provisions contained in EEC Directive no. 2004/108/CE on electromagnetic compatibility)
- Se conforme aux principales exigences des normes harmonisées suivantes : EN 280 et EN 954.
  (also fulfils the principal requirements of the following harmonised standards: EN 280 and EN 954)

Fait à L'Horme le : ....

_____
Directeur Division _____ */Managing Director, _____ Division*

Signature

Cette déclaration est conforme aux exigences de l'annexe II-a de la directive 2006/42/CE. Toute modification de la machine décrite ci-dessus rendrait cette déclaration caduque.
This declaration conforms with the requirements of annex II-A of the directive 2006/42/EEC.Any modification to the above described machine violates the validity of this declaration.

H - Registo de intervenção

1 - Registo de intervenção

Para poder beneficiar da aplicação da garantia HAULOTTE®, cada intervenção de manutenção ou de reparação deve constar no REGISTO DAS INTERVENÇÕES, situado no final do diário de manutenção fornecido com a sua máquina.

Registo de intervenção

H - REGISTRE D'INTERVENTION

A B C D E F G H I

REGISTRE D'INTERVENTION HAULOTTE SERVICE				
Date	Nature de l'intervention	Nbre heures	Intervenant	N° intervention Haulotte service

MODELE